

Bank Soal SNBT-UTBK 2026

Subtes Pengetahuan Kuantitatif (PK)

Dokumen ini hanya boleh digunakan seizin penyusun, Muhaemin Sidiq, S.Pd., M.Pd.

Pengantar

Dokumen ini merupakan **bank soal operasional** untuk persiapan **SNBT-UTBK 2026 subtes Pengetahuan Kuantitatif (PK)**. Penyusunannya menggunakan kerangka resmi publik SNPMB tentang PK sebagai bagian dari TPS dengan **20 soal dalam 20 menit**, domain resmi **bilangan, aljabar, geometri dan pengukuran, analisis data, dan peluang**, serta basis model soal publik yang pernah dipublikasikan SNPMB pada simulasi resmi. Dokumen ini juga diselaraskan dengan prinsip umum pengembangan tes yang menekankan validitas interpretasi skor, fairness, aksesibilitas, dan kehati-hatian terhadap dampak teknologi asesmen berbasis komputer.

Butir-butir soal pada dokumen ini ditujukan untuk:

1. persiapan peserta,
2. pembahasan instruksional,
3. kalibrasi authoring bank soal, dan
4. pengayaan simulator diagnostik.

Untuk kepentingan keterbacaan dan standardisasi publikasi, mayoritas butir disajikan dalam format **pilihan ganda 5 opsi**. Pilihan ini konsisten dengan bentuk yang paling stabil untuk latihan PK terbatas waktu dan paling mudah dipadukan dengan pembahasan detail serta logika distractor.

Cakupan dan Struktur

Dokumen ini mencakup **240 butir**, masing-masing mewakili **1 pola**. Setiap subtopik operasional memuat **10 butir** yang disejajarkan dengan keluarga pola berikut:

1. Menentukan nilai/opsi yang ekuivalen atau paling tepat berdasarkan satu representasi utama.
2. Menentukan nilai yang hilang dari hubungan kuantitatif yang sudah hampir lengkap.
3. Menilai satu klaim atau memilih klaim yang valid terhadap kondisi kuantitatif tertentu.
4. Menyelesaikan masalah kuantitatif dari konteks dunia nyata yang singkat.
5. Menentukan syarat awal, parameter, atau kondisi yang menghasilkan hasil tertentu.
6. Menganalisis penyelesaian siswa hipotetis dan mengidentifikasi letak atau jenis kesalahannya.
7. Memilih strategi paling efisien atau hasil yang paling masuk akal tanpa komputasi panjang penuh.

8. Menghubungkan dua atau lebih representasi dari objek yang sama sebelum menjawab pertanyaan inti.
9. Memeriksa kondisi batas, kasus ekstrem, atau contoh lawan dari suatu klaim atau aturan.
10. Membandingkan dua metode, dua skenario, atau dua hasil untuk mengambil keputusan kuantitatif.

Petunjuk Penggunaan

1. Kerjakan terlebih dahulu bagian soal tanpa melihat kunci dan pembahasan.
2. Gunakan pembahasan untuk menelusuri **konsep, alur solusi, jebakan distractor, miskonsepsi, dan strategi cepat.**
3. Jika banyak kesalahan terkonsentrasi pada satu subtopik, gunakan arah remedial dan pengayaan pada bagian pembahasan setiap butir.
4. Walaupun bank ini lengkap, untuk simulasi ketat tetap gunakan paket 20 soal/20 menit agar sesuai dengan tekanan waktu resmi publik PK.

Bagian I – Soal

Bilangan – Representasi & ekuivalensi

Materi inti: pecahan, desimal, persen, notasi ilmiah, nilai mutlak, interval bilangan. **Submateri inti:** konversi ekuivalen, perbandingan besar-kecil, normalisasi satu representasi ke representasi lain.

Jebakan utama: konversi pecahan-desimal-persen salah, nilai mutlak/urutan bilangan negatif salah, interval atau notasi ilmiah dibaca keliru.

1. B1-P01 – Representasi & ekuivalensi

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menentukan nilai/opsi yang ekuivalen atau paling tepat berdasarkan satu representasi utama.

Bilangan yang ekuivalen dengan 0,875 adalah ...

- A. $\frac{7}{10}$ B. $\frac{7}{8}$ C. $\frac{8}{7}$ D. 85% E. 0,0875

2. B1-P02 – Representasi & ekuivalensi

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menentukan nilai yang hilang dari hubungan kuantitatif yang sudah hampir lengkap.

Jika $(\frac{3}{5} = \frac{x}{20})$, nilai (x) adalah ...

- A. 10 B. 11 C. 12 D. 13 E. 15

3. B1-P03 — Representasi & ekuivalensi

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menilai satu klaim atau memilih klaim yang valid terhadap kondisi kuantitatif tertentu.

Pernyataan yang benar adalah ...

A. 0,4 lebih kecil daripada 39% B. $\frac{2}{5}$ sama dengan 0,04 C. 40% sama dengan 0,4 D. 0,25 lebih besar daripada $\frac{1}{4}$ E. 0,125 sama dengan $\frac{1}{6}$

4. B1-P04 — Representasi & ekuivalensi

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menyelesaikan masalah kuantitatif dari konteks dunia-nyata yang sangat singkat.

Dalam sebuah sekolah, 12,5% dari 240 siswa mengikuti klub sains. Banyak siswa yang mengikuti klub sains adalah ...

A. 24 B. 30 C. 32 D. 36 E. 40

5. B1-P05 — Representasi & ekuivalensi

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menentukan syarat awal, parameter, atau kondisi yang menghasilkan hasil tertentu.

Suatu bilangan jika diambil 35%-nya menghasilkan 70. Bilangan semula adalah ...

A. 140 B. 175 C. 180 D. 200 E. 350

6. B1-P06 — Representasi & ekuivalensi

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menganalisis penyelesaian siswa hipotetis dan mengidentifikasi letak atau jenis kesalahannya.

Seorang siswa menyatakan bahwa $0,35 = \frac{35}{10}$ karena 'angka di belakang koma ada dua'. Letak kesalahan pertama siswa tersebut adalah ...

A. Mengubah desimal menjadi pecahan tidak boleh sama sekali B. Penyebut yang benar seharusnya 100, bukan 10 C. Pembilang yang benar seharusnya 3,5 D. 0,35 seharusnya diubah menjadi $\frac{35}{1000}$ E. 0,35 tidak dapat dinyatakan sebagai pecahan

7. B1-P07 — Representasi & ekuivalensi

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Memilih strategi paling efisien atau hasil yang paling masuk akal tanpa komputasi panjang penuh.

Tanpa menghitung terlalu panjang, manakah yang paling besar?

A. 0,49 B. 49% C. $\frac{1}{2}$ D. 0,499 E. $\frac{49}{100}$

8. B1-P08 — Representasi & ekuivalensi

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menghubungkan dua atau lebih representasi dari objek yang sama sebelum menjawab pertanyaan inti.

Tabel berikut menyatakan satu nilai dalam empat representasi berbeda.

Pecahan	Desimal	Persen	Notasi lain
?	0,125	12,5%	1 dari 8

Pecahan yang tepat untuk melengkapi tabel adalah ...

A. $\frac{1}{4}$ B. $\frac{1}{5}$ C. $\frac{1}{6}$ D. $\frac{1}{8}$ E. $\frac{1}{10}$

9. B1-P09 — Representasi & ekuivalensi

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Memeriksa kondisi batas, kasus ekstrem, atau contoh lawan dari suatu pola/aturan/claim.

Pernyataan 'Jika $a > b$, maka $\frac{1}{a} > \frac{1}{b}$ ' tidak selalu benar. Contoh yang menggugurkan pernyataan tersebut adalah ...

A. $a = 5, b = 2$ B. $a = 4, b = 1$ C. $a = 3, b = 2$ D. $a = 2, b = 1$ E. $a = 1, b = 0,5$

10. B1-P10 — Representasi & ekuivalensi

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Membandingkan dua metode, dua skenario, atau dua hasil untuk memutuskan mana yang lebih besar, lebih efisien, lebih adil, atau lebih valid.

Dua siswa membandingkan nilai 0,72 dan $\frac{18}{25}$. Siswa I mengubah $\frac{18}{25}$ menjadi desimal. Siswa II mengubah 0,72 menjadi pecahan. Kesimpulan yang benar adalah ...

A. Hanya Siswa I yang dapat menyimpulkan dengan benar B. Hanya Siswa II yang dapat menyimpulkan dengan benar C. Keduanya dapat menyimpulkan dengan benar bahwa nilainya sama D. Keduanya dapat menyimpulkan dengan benar bahwa 0,72 lebih besar E. Keduanya salah karena kedua bilangan tidak dapat dibandingkan

Bilangan — Rasio & proporsi

Materi inti: rasio, proporsi, skala, laju, perbandingan senilai, perbandingan berbalik nilai. **Submateri inti:** normalisasi per satu unit, rasio bertingkat, proporsi campuran. **Jebakan utama:** basis rasio salah, unit rate tertukar, proporsi senilai/berbalik nilai tidak dibedakan.

11. B2-P01 — Rasio & proporsi

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menentukan nilai/opsi yang ekuivalen atau paling tepat berdasarkan satu representasi utama.

Perbandingan uang Andi dan Budi adalah 3 : 5. Jika jumlah uang mereka Rp64.000,00, uang Budi adalah ...

A. Rp20.000,00 B. Rp24.000,00 C. Rp32.000,00 D. Rp40.000,00 E. Rp48.000,00

12. B2-P02 — Rasio & proporsi

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menentukan nilai yang hilang dari hubungan kuantitatif yang sudah hampir lengkap.

Jika 6 buku berharga Rp48.000,00, maka harga 15 buku dengan jenis yang sama adalah ...

A. Rp100.000,00 B. Rp110.000,00 C. Rp120.000,00 D. Rp125.000,00 E. Rp135.000,00

13. B2-P03 — Rasio & proporsi

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menilai satu klaim atau memilih klaim yang valid terhadap kondisi kuantitatif tertentu.

Diketahui rasio tepung dan gula dalam suatu adonan adalah 4 : 3. Pernyataan yang benar adalah ...

A. Jika gula 12 bagian, tepung 8 bagian B. Jika tepung 20 bagian, gula 16 bagian C. Jika total 35 bagian, gula 15 bagian D. Jika gula 9 bagian, tepung 15 bagian E. Jika total 21 bagian, tepung 9 bagian

14. B2-P04 — Rasio & proporsi

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menyelesaikan masalah kuantitatif dari konteks dunia-nyata yang sangat singkat.

Sebuah mobil menempuh 180 km dalam 3 jam. Dengan kecepatan tetap, jarak yang ditempuh dalam 5 jam adalah ...

A. 250 km B. 280 km C. 300 km D. 320 km E. 360 km

15. B2-P05 — Rasio & proporsi

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menentukan syarat awal, parameter, atau kondisi yang menghasilkan hasil tertentu.

Perbandingan laki-laki dan perempuan dalam suatu kelompok adalah 7 : 9. Jika selisih jumlah keduanya 10 orang, jumlah seluruh anggota kelompok adalah ...

A. 40 B. 50 C. 60 D. 70 E. 80

16. B2-P06 — Rasio & proporsi

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menganalisis penyelesaian siswa hipotetis dan mengidentifikasi letak atau jenis kesalahannya.

Seorang siswa menyatakan: 'Karena perbandingan 2 : 3 sama dengan 4 : 5 setelah masing-masing ditambah 2, maka kedua rasio itu ekuivalen.' Kesalahan utama siswa tersebut adalah ...

A. Rasio tidak boleh diubah sama sekali B. Rasio ekuivalen diperoleh dengan menambah bilangan yang sama pada kedua suku C. Rasio ekuivalen harus diperoleh dengan mengalikan atau membagi kedua suku dengan faktor yang sama D. Rasio ekuivalen harus selalu disederhanakan ke bentuk desimal E. Rasio hanya dapat dibandingkan jika jumlahnya sama

17. B2-P07 — Rasio & proporsi

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Memilih strategi paling efisien atau hasil yang paling masuk akal tanpa komputasi panjang penuh.

Paket A berisi 6 pensil seharga Rp9.000,00. Paket B berisi 10 pensil seharga Rp14.000,00. Pilihan yang paling efisien adalah ...

A. Paket A, karena jumlah pensilnya lebih sedikit B. Paket A, karena harga per pensilnya Rp1.500,00 C. Paket B, karena harga per pensilnya Rp1.400,00 D. Paket B, karena total harganya lebih besar E. Keduanya sama efisien

18. B2-P08 — Rasio & proporsi

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menghubungkan dua atau lebih representasi dari objek yang sama sebelum menjawab pertanyaan inti.

Sebuah peta menggunakan skala 1 : 200.000. Jarak dua kota pada peta 3,5 cm. Jarak sebenarnya adalah ...

A. 3,5 km B. 5 km C. 7 km D. 70 km E. 700 km

19. B2-P09 — Rasio & proporsi

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Memeriksa kondisi batas, kasus ekstrem, atau contoh lawan dari suatu pola/aturan/claim.

Pernyataan berikut tidak selalu benar, kecuali ...

A. Dua campuran dengan selisih komponen sama pasti memiliki rasio sama B. Jika dua rasio memiliki jumlah yang sama, keduanya pasti ekuivalen C. Jika perbandingan $a : b = 2 : 3$, maka $2a : 2b = 2 : 3$ D. Jika $a : b = 3 : 4$, maka $a + 1 : b + 1 = 3 : 4$ E. Jika $a : b = 1 : 2$, maka $a + b$ selalu 3

20. B2-P10 — Rasio & proporsi

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Membandingkan dua metode, dua skenario, atau dua hasil untuk memutuskan mana yang lebih besar, lebih efisien, lebih adil, atau lebih valid.

Toko X menjual 12 botol air mineral seharga Rp42.000,00. Toko Y menjual 20 botol seharga Rp66.000,00. Kesimpulan yang benar adalah ...

A. Toko X lebih murah karena total harganya lebih kecil B. Toko Y lebih murah karena jumlah botolnya lebih banyak C. Harga per botol di Toko X Rp3.500,00 dan di Toko Y Rp3.300,00 sehingga Toko Y lebih murah D. Kedua toko sama murah karena sama-sama menjual air mineral E. Toko X lebih murah karena 12 lebih dekat ke 10

Bilangan — Aritmetika sosial

Materi inti: diskon, untung-rugi, pajak, bruto-neto-tara, persen bertingkat. **Submateri inti:** harga pokok dan harga jual, persen sesudah diskon, komponen biaya berurutan. **Jebakan utama:** diskon bertingkat dijumlah linear, untung-rugi dihitung dari basis salah, pajak/biaya tambahan ditaruh di urutan salah.

21. B2S-P01 — Aritmetika sosial

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menentukan nilai/opsi yang ekuivalen atau paling tepat berdasarkan satu representasi utama.

Sebuah barang berharga Rp200.000,00 mendapat diskon 15% lalu dikenai pajak 10% atas harga setelah diskon. Harga akhir barang adalah ...

A. Rp170.000,00 B. Rp177.000,00 C. Rp185.000,00 D. Rp187.000,00 E. Rp190.000,00

22. B2S-P02 — Aritmetika sosial

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menentukan nilai yang hilang dari hubungan kuantitatif yang sudah hampir lengkap.

Seorang pedagang ingin memperoleh untung 25% dari harga pokok. Jika harga pokok suatu barang Rp80.000,00, harga jual yang tepat adalah ...

A. Rp90.000,00 B. Rp95.000,00 C. Rp100.000,00 D. Rp105.000,00 E. Rp110.000,00

23. B2S-P03 — Aritmetika sosial

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menilai satu klaim atau memilih klaim yang valid terhadap kondisi kuantitatif tertentu.

Pernyataan yang benar adalah ...

A. Diskon 20% lalu diskon 10% sama dengan diskon tunggal 30% B. Untung 20% berarti harga jual = $1,2 \times$ harga pokok C. Pajak 10% selalu dihitung dari harga sebelum diskon D. Rugi 25% berarti harga jual = $0,8 \times$ harga pokok E. Bruto = neto – tara

24. B2S-P04 — Aritmetika sosial

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menyelesaikan masalah kuantitatif dari konteks dunia-nyata yang sangat singkat.

Sebuah toko memberi label 'diskon 20% + tambahan diskon 10%'. Jika harga awal barang Rp150.000,00, harga setelah dua diskon itu adalah ...

A. Rp105.000,00 B. Rp108.000,00 C. Rp110.000,00 D. Rp112.500,00 E. Rp120.000,00

25. B2S-P05 — Aritmetika sosial

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menentukan syarat awal, parameter, atau kondisi yang menghasilkan hasil tertentu.

Setelah didiskon 20%, harga sebuah tas menjadi Rp240.000,00. Harga sebelum diskon adalah ...

A. Rp260.000,00 B. Rp280.000,00 C. Rp300.000,00 D. Rp320.000,00 E. Rp360.000,00

26. B2S-P06 — Aritmetika sosial

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menganalisis penyelesaian siswa hipotetis dan mengidentifikasi letak atau jenis kesalahannya.

Seorang siswa menghitung harga akhir barang Rp100.000,00 yang didiskon 20% lalu dipajaki 10% dengan cara $100.000 \times (100\% - 20\% + 10\%) = 90.000$. Kesalahan utama siswa adalah ...

A. Persen tidak boleh diubah menjadi faktor pengali B. Diskon harus dihitung setelah pajak C. Pajak dan diskon berurutan tidak boleh digabung dengan penjumlahan/pengurangan langsung D. Harga akhir seharusnya selalu lebih kecil dari harga awal E. Pajak 10% berarti dikali 0,1 langsung

27. B2S-P07 — Aritmetika sosial

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Memilih strategi paling efisien atau hasil yang paling masuk akal tanpa komputasi panjang penuh.

Toko A memberi diskon 25% untuk barang seharga Rp120.000,00. Toko B memberi potongan langsung Rp28.000,00 untuk barang yang sama. Pilihan yang lebih menguntungkan pembeli adalah ...

A. Toko A, karena potongannya Rp30.000,00 B. Toko A, karena 25% selalu terbaik C. Toko B, karena potongannya dalam rupiah lebih jelas D. Toko B, karena potongannya Rp28.000,00 lebih besar dari 25% E. Keduanya sama

28. B2S-P08 – Aritmetika sosial

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menghubungkan dua atau lebih representasi dari objek yang sama sebelum menjawab pertanyaan inti.

Sebuah karung memiliki bruto 52 kg dan tara 2 kg. Jika harga beras Rp14.000,00 per kg, nilai beras dalam karung tersebut adalah ...

A. Rp700.000,00 B. Rp714.000,00 C. Rp728.000,00 D. Rp742.000,00 E. Rp756.000,00

29. B2S-P09 – Aritmetika sosial

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Memeriksa kondisi batas, kasus ekstrem, atau contoh lawan dari suatu pola/aturan/claim.

Pernyataan berikut yang selalu benar adalah ...

A. Diskon 50% lalu naik 50% membuat harga kembali ke semula B. Jika suatu barang rugi 20%, maka untuk kembali ke harga pokok cukup naik 20% C. Jika harga pokok dinaikkan 10% lalu diturunkan 10%, harga kembali sama D. Untung 25% berarti harga jual = 125% dari harga pokok E. Rugi 40% berarti harga jual = 60% + 40% dari harga pokok

30. B2S-P10 – Aritmetika sosial

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Membandingkan dua metode, dua skenario, atau dua hasil untuk memutuskan mana yang lebih besar, lebih efisien, lebih adil, atau lebih valid.

Barang yang sama dijual oleh dua toko. Toko X: diskon 30% dari Rp250.000,00 lalu biaya admin Rp8.000,00. Toko Y: diskon 25% dari Rp250.000,00 tanpa biaya admin. Pilihan yang lebih murah adalah ...

A. Toko X, dengan harga akhir Rp183.000,00 B. Toko X, dengan harga akhir Rp175.000,00 C. Toko Y, dengan harga akhir Rp183.000,00 D. Toko Y, dengan harga akhir Rp187.500,00 E. Keduanya sama murah

Bilangan — Operasi strategis & estimasi

Materi inti: operasi campuran, pembulatan, estimasi, sifat distributif/asosiatif/komutatif. **Submateri inti:** bounding, mental math, pemilihan strategi komputasi efisien. **Jebakan utama:** prioritas operasi dilanggar, estimasi tidak dibatasi, strategi panjang dipilih padahal ada jalan singkat.

31. B3-P01 — Operasi strategis & estimasi

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menentukan nilai/opsi yang ekuivalen atau paling tepat berdasarkan satu representasi utama.

Nilai dari $49 \times 21 + 49 \times 79$ adalah ...

A. 4.700 B. 4.800 C. 4.900 D. 5.000 E. 5.100

32. B3-P02 — Operasi strategis & estimasi

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menentukan nilai yang hilang dari hubungan kuantitatif yang sudah hampir lengkap.

Nilai x yang memenuhi $(48 + x) + 52 = 200$ adalah ...

A. 80 B. 90 C. 95 D. 100 E. 104

33. B3-P03 — Operasi strategis & estimasi

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menilai satu klaim atau memilih klaim yang valid terhadap kondisi kuantitatif tertentu.

Nilai yang paling dekat dengan hasil $198 \times 5,1$ adalah ...

A. 900 B. 950 C. 1.000 D. 1.050 E. 1.100

34. B3-P04 — Operasi strategis & estimasi

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menyelesaikan masalah kuantitatif dari konteks dunia-nyata yang sangat singkat.

Sebuah kantin membeli 48 roti dengan harga Rp2.450,00 per roti. Perkiraan total biaya yang paling masuk akal adalah ...

A. sekitar Rp96.000,00 B. sekitar Rp108.000,00 C. sekitar Rp120.000,00 D. sekitar Rp144.000,00 E. sekitar Rp196.000,00

35. B3-P05 — Operasi strategis & estimasi

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menentukan syarat awal, parameter, atau kondisi yang menghasilkan hasil tertentu.

Jika $75 \times n = 7.500$, nilai n adalah ...

A. 10 B. 50 C. 75 D. 100 E. 125

36. B3-P06 — Operasi strategis & estimasi

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menganalisis penyelesaian siswa hipotetis dan mengidentifikasi letak atau jenis kesalahannya.

Seorang siswa menghitung $18 - 6 \div 3 \times 2$ menjadi 8 dengan alasan dikerjakan dari kiri ke kanan. Kesalahan utama siswa adalah ...

A. Operasi pengurangan harus dikerjakan paling awal B. Perkalian dan pembagian harus didahulukan dari pengurangan C. Perkalian harus selalu dikerjakan setelah pengurangan D. Semua operasi boleh dilakukan bebas E. Bilangan 18 harus dibulatkan dahulu

37. B3-P07 — Operasi strategis & estimasi

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Memilih strategi paling efisien atau hasil yang paling masuk akal tanpa komputasi panjang penuh.

Cara tercepat menghitung $999 + 1998 + 3001$ adalah ...

A. Menjumlah langsung satu per satu tanpa strategi B. Mengelompokkan $999 + 3001$ lalu menambah 1998 C. Membulatkan semua menjadi 1000 D. Mengalikan 1998 dengan 3 E. Membagi semuanya dengan 3 dahulu

38. B3-P08 — Operasi strategis & estimasi

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menghubungkan dua atau lebih representasi dari objek yang sama sebelum menjawab pertanyaan inti.

Ekspresi yang nilainya sama dengan 25×16 adalah ...

A. 50×4 B. 20×20 C. 100×4 D. 40×8 E. 200×4

39. B3-P09 — Operasi strategis & estimasi

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Memeriksa kondisi batas, kasus ekstrem, atau contoh lawan dari suatu pola/aturan/claim.

Nilai $1.998 + 2.001 + 2.004 + 2.007$ berada di antara ...

A. 7.900 dan 7.950 B. 7.950 dan 8.000 C. 8.000 dan 8.050 D. 8.050 dan 8.100 E. 8.100 dan 8.150

40. B3-P10 — Operasi strategis & estimasi

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Membandingkan dua metode, dua skenario, atau dua hasil untuk memutuskan mana yang lebih besar, lebih efisien, lebih adil, atau lebih valid.

Metode mana yang lebih efisien untuk menghitung 32×125 ?

A. Menghitung 32×100 lalu 32×25 secara terpisah baru dijumlahkan B. Mengubah 125 menjadi $100 + 20 + 5$ C. Menggunakan $125 = 1000/8$ sehingga $32 \times 125 = 32 \times 1000/8$ D. Menjumlah 125 sebanyak 32 kali E. Membulatkan 125 menjadi 130

Bilangan — Eksponen & akar

Materi inti: eksponen, akar, notasi ilmiah, orde magnitudo. **Submateri inti:** sifat pangkat, perbandingan pertumbuhan, rasionalisasi sederhana. **Jebakan utama:** aturan pangkat disalahgunakan, orde besaran dibaca literal, akar disederhanakan secara salah.

41. B4-P01 — Eksponen & akar

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menentukan nilai/opsi yang ekuivalen atau paling tepat berdasarkan satu representasi utama.

Nilai dari $(2^5 \times 4^2) / 8^2$ adalah ...

A. 2 B. 4 C. 8 D. 16 E. 32

42. B4-P02 — Eksponen & akar

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menentukan nilai yang hilang dari hubungan kuantitatif yang sudah hampir lengkap.

Jika $3^x = 81$, maka nilai x adalah ...

A. 2 B. 3 C. 4 D. 5 E. 6

43. B4-P03 — Eksponen & akar

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menilai satu klaim atau memilih klaim yang valid terhadap kondisi kuantitatif tertentu.

Pernyataan yang benar adalah ...

A. $2^3 + 2^3 = 2^6$ B. $a^m \times a^n = a^{(m+n)}$ C. $(3^2)^3 = 3^5$ D. $\sqrt{49} = \pm 7$ E. $10^{-2} = 100$

44. B4-P04 — Eksponen & akar

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menyelesaikan masalah kuantitatif dari konteks dunia-nyata yang sangat singkat.

Jarak suatu benda langit ditulis $3,2 \times 10^6$ km. Jarak tersebut sama dengan ...

A. 32.000 km B. 320.000 km C. 3.200.000 km D. 32.000.000 km E. 320.000.000 km

45. B4-P05 — Eksponen & akar

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menentukan syarat awal, parameter, atau kondisi yang menghasilkan hasil tertentu.

Jika $2^{(x+1)} = 64$, maka nilai x adalah ...

A. 4 B. 5 C. 6 D. 7 E. 8

46. B4-P06 — Eksponen & akar

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menganalisis penyelesaian siswa hipotetis dan mengidentifikasi letak atau jenis kesalahannya.

Seorang siswa menyederhanakan $(a^3)^2$ menjadi a^5 . Kesalahan siswa adalah ...

A. Pangkat luar harus dikurangkan dengan pangkat dalam B. Pangkat luar harus ditambahkan dengan pangkat dalam C. Pada pangkat bertingkat, pangkat harus dikalikan D. a^3 tidak boleh dipangkatkan lagi E. Hasil seharusnya a^6 hanya jika a positif

47. B4-P07 — Eksponen & akar

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Memilih strategi paling efisien atau hasil yang paling masuk akal tanpa komputasi panjang penuh.

Tanpa menghitung terlalu panjang, manakah yang paling besar?

A. 2^{10} B. 3^6 C. 5^4 D. 10^3 E. 4^4

48. B4-P08 — Eksponen & akar

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menghubungkan dua atau lebih representasi dari objek yang sama sebelum menjawab pertanyaan inti.

Bentuk yang ekuivalen dengan $\sqrt{72}$ adalah ...

A. $6\sqrt{2}$ B. $4\sqrt{2}$ C. $3\sqrt{8}$ D. $2\sqrt{8}$ E. $8\sqrt{2}$

49. B4-P09 — Eksponen & akar

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Memeriksa kondisi batas, kasus ekstrem, atau contoh lawan dari suatu pola/aturan/claim.

Pernyataan ' $\sqrt{a+b} = \sqrt{a} + \sqrt{b}$ ' tidak selalu benar. Contoh yang menggugurkan pernyataan itu adalah ...

A. $a = 1, b = 1$ B. $a = 0, b = 0$ C. $a = 4, b = 5$ D. $a = 9, b = 16$ E. $a = 25, b = 0$

50. B4-P10 — Eksponen & akar

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Membandingkan dua metode, dua skenario, atau dua hasil untuk memutuskan mana yang lebih besar, lebih efisien, lebih adil, atau lebih valid.

Manakah yang nilainya paling kecil?

A. 2^8 B. 4^4 C. 8^2 D. 16^2 E. Semuanya sama

Aljabar — Bentuk aljabar

Materi inti: ekspresi aljabar, operasi bentuk aljabar, substitusi, identitas sederhana. **Submateri inti:** suku sejenis, faktorisasi dasar, penyederhanaan struktur. **Jebakan utama:** distribusi salah, faktorisasi semu, substitusi ceroboh.

51. A1-P01 — Bentuk aljabar

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menentukan nilai/opsi yang ekuivalen atau paling tepat berdasarkan satu representasi utama.

Bentuk sederhana dari $(3x - 2) - (2x + 5) + 4$ adalah ...

A. $x - 3$ B. $x + 7$ C. $x - 11$ D. $5x - 3$ E. $5x + 7$

52. A1-P02 — Bentuk aljabar

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menentukan nilai yang hilang dari hubungan kuantitatif yang sudah hampir lengkap.

Jika $5a + 3a - 7 = 25$, maka nilai a adalah ...

A. 2 B. 3 C. 4 D. 5 E. 6

53. A1-P03 — Bentuk aljabar

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menilai satu klaim atau memilih klaim yang valid terhadap kondisi kuantitatif tertentu.

Pernyataan yang ekuivalen dengan $2(x + 3) + x$ adalah ...

- A. $2x + 3$ B. $3x + 3$ C. $3x + 6$ D. $2x + 6$ E. $x + 6$

54. A1-P04 — Bentuk aljabar

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menyelesaikan masalah kuantitatif dari konteks dunia-nyata yang sangat singkat.

Harga 3 buku dan 2 pensil dapat dinyatakan dengan $3b + 2p$. Jika $b = 4.000$ dan $p = 1.500$, nilai ekspresi tersebut adalah ...

- A. Rp12.000,00 B. Rp13.500,00 C. Rp15.000,00 D. Rp16.000,00 E. Rp17.000,00

55. A1-P05 — Bentuk aljabar

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menentukan syarat awal, parameter, atau kondisi yang menghasilkan hasil tertentu.

Jika $2x + 5 = 17$, maka nilai dari $4x - 3$ adalah ...

- A. 17 B. 19 C. 21 D. 23 E. 25

56. A1-P06 — Bentuk aljabar

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menganalisis penyelesaian siswa hipotetis dan mengidentifikasi letak atau jenis kesalahannya.

Seorang siswa menyederhanakan $3(2x - 1)$ menjadi $6x - 1$. Kesalahan siswa adalah ...

- A. Angka 3 seharusnya dikalikan ke setiap suku di dalam kurung B. Tanda minus harus berubah menjadi plus C. $6x$ tidak boleh muncul D. Kurung tidak perlu dibuka E. Hasil yang benar adalah $5x - 1$

57. A1-P07 — Bentuk aljabar

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Memilih strategi paling efisien atau hasil yang paling masuk akal tanpa komputasi panjang penuh.

Cara tercepat menghitung $19x + 21x - 5$ untuk $x = 3$ adalah ...

- A. Hitung 19×3 dan 21×3 satu per satu lalu kurangi 5 B. Gabungkan menjadi $40x - 5$ lalu substitusi $x = 3$ C. Substitusikan $x = 3$ lalu jadikan $19 + 21 - 5$ D. Kalikan semua koefisien dengan 5 E. Tidak dapat dihitung tanpa kalkulator

58. A1-P08 — Bentuk aljabar

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menghubungkan dua atau lebih representasi dari objek yang sama sebelum menjawab pertanyaan inti.

Jika tabel berikut menyatakan hubungan nilai x dan y .

x	1	2	3
y	5	8	11

Bentuk aljabar yang paling sesuai untuk y adalah ...

A. $y = 3x + 2$ B. $y = 2x + 3$ C. $y = 3x + 1$ D. $y = x + 4$ E. $y = 4x + 1$

59. A1-P09 — Bentuk aljabar

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Memeriksa kondisi batas, kasus ekstrem, atau contoh lawan dari suatu pola/aturan/claim.

Pernyataan ' $x^2 + y^2 = (x + y)^2$ ' tidak selalu benar. Contoh yang menggugurkan pernyataan tersebut adalah ...

A. $x = 0, y = 0$ B. $x = 1, y = 0$ C. $x = 1, y = 1$ D. $x = 2, y = 0$ E. $x = 0, y = 3$

60. A1-P10 — Bentuk aljabar

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Membandingkan dua metode, dua skenario, atau dua hasil untuk memutuskan mana yang lebih besar, lebih efisien, lebih adil, atau lebih valid.

Metode yang lebih efisien untuk menyederhanakan $12a - 7a + 3a$ adalah ...

A. Menggabungkan seluruh koefisien suku sejenis menjadi $8a$ B. Menjadikannya $12a - 10a$ C. Mengalikan semua koefisien D. Memfaktorkan a lalu membagi 3 E. Menghapus huruf a karena sama

Aljabar — Persamaan

Materi inti: persamaan linear, persamaan kuadrat sederhana, parameter dasar. **Submateri inti:** solusi tunggal, dua solusi, verifikasi solusi. **Jebakan utama:** pindah ruas salah, akar semu tidak diperiksa, parameter diperlakukan sebagai konstanta biasa.

61. A2E-P01 — Persamaan

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menentukan nilai/opsi yang ekuivalen atau paling tepat berdasarkan satu representasi utama.

Penyelesaian dari persamaan $2(x - 3) + 5 = 3x - 7$ adalah ...

A. 4 B. 5 C. 6 D. 7 E. 8

62. A2E-P02 — Persamaan

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menentukan nilai yang hilang dari hubungan kuantitatif yang sudah hampir lengkap.

Jika $x + 4 = 2x - 9$, maka nilai x adalah ...

A. 11 B. 12 C. 13 D. 14 E. 15

63. A2E-P03 — Persamaan

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menilai satu klaim atau memilih klaim yang valid terhadap kondisi kuantitatif tertentu.

Pernyataan yang benar tentang persamaan $x^2 - 9 = 0$ adalah ...

A. Memiliki satu penyelesaian, yaitu $x = 3$ B. Memiliki dua penyelesaian, yaitu $x = 3$ dan $x = -3$ C. Tidak memiliki penyelesaian real D. Penyelesaiannya $x = 9$ E. Penyelesaiannya $x = \pm 9$

64. A2E-P04 — Persamaan

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menyelesaikan masalah kuantitatif dari konteks dunia-nyata yang sangat singkat.

Jumlah umur Ali dan Bima adalah 26 tahun. Jika umur Ali 4 tahun lebih tua dari umur Bima, umur Bima adalah ...

A. 9 B. 10 C. 11 D. 12 E. 13

65. A2E-P05 — Persamaan

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menentukan syarat awal, parameter, atau kondisi yang menghasilkan hasil tertentu.

Jika $3x + k = 20$ memiliki penyelesaian $x = 4$, maka nilai k adalah ...

A. 4 B. 6 C. 8 D. 10 E. 12

66. A2E-P06 — Persamaan

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menganalisis penyelesaian siswa hipotetis dan mengidentifikasi letak atau jenis kesalahannya.

Seorang siswa menyelesaikan $4(x + 2) = 20$ menjadi $x + 2 = 5$ lalu $x = 3$. Kesimpulan yang benar adalah ...

A. Langkah siswa salah sejak awal B. Langkah siswa benar dan hasil $x = 3$ tepat C. Hasil x harus 7 D. Persamaan tidak memiliki solusi E. x harus negatif

67. A2E-P07 — Persamaan

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Memilih strategi paling efisien atau hasil yang paling masuk akal tanpa komputasi panjang penuh.

Cara paling efisien untuk menyelesaikan $5x - 15 = 0$ adalah ...

A. Mengubahnya menjadi $5x = 15$ lalu membagi 5 B. Mengalikan kedua ruas dengan 15 C. Membagi kedua ruas dengan x D. Memindahkan 5 ke ruas kanan E. Mengubah 0 menjadi 15

68. A2E-P08 — Persamaan

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menghubungkan dua atau lebih representasi dari objek yang sama sebelum menjawab pertanyaan inti.

Persamaan mana yang ekuivalen dengan $2x + 6 = 18$?

A. $x + 6 = 18$ B. $x + 3 = 9$ C. $4x + 6 = 36$ D. $2x = 18$ E. $x - 3 = 9$

69. A2E-P09 — Persamaan

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Memeriksa kondisi batas, kasus ekstrem, atau contoh lawan dari suatu pola/aturan/claim.

Pernyataan 'Jika $x^2 = 16$, maka $x = 4$ ' tidak selalu benar. Alasan yang tepat adalah ...

A. Karena x bisa 0 B. Karena x bisa -4 atau 4 C. Karena x harus 16 D. Karena x tidak real E. Karena x selalu positif

70. A2E-P10 — Persamaan

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Membandingkan dua metode, dua skenario, atau dua hasil untuk memutuskan mana yang lebih besar, lebih efisien, lebih adil, atau lebih valid.

Dua metode berikut dipakai untuk menyelesaikan $3x + 9 = 24$. Metode I: kurangi 9, lalu bagi 3. Metode II: bagi 3 lebih dulu, lalu kurangi 3. Kesimpulan yang benar adalah ...

A. Hanya Metode I benar B. Hanya Metode II benar C. Kedua metode benar dan menghasilkan $x = 5$ D. Kedua metode benar dan menghasilkan $x = 8$ E. Kedua metode salah

Aljabar — Pertidaksamaan

Materi inti: pertidaksamaan linear, interval solusi, gabungan kondisi. **Submateri inti:** garis bilangan, operasi himpunan solusi, pengaruh bilangan negatif. **Jebakan utama:** arah tanda saat kali/bagi negatif tidak dibalik, himpunan solusi dibaca sebagai satu titik, irisan/union salah.

71. A2I-P01 — Pertidaksamaan

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menentukan nilai/opsi yang ekuivalen atau paling tepat berdasarkan satu representasi utama.

Himpunan penyelesaian pertidaksamaan $3 - 2x \leq 11$ adalah ...

A. $x \leq -4$ B. $x \geq -4$ C. $x \leq 4$ D. $x \geq 4$ E. $x = -4$

72. A2I-P02 — Pertidaksamaan

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menentukan nilai yang hilang dari hubungan kuantitatif yang sudah hampir lengkap.

Jika $2x + 1 > 11$, maka nilai minimum bilangan bulat x yang memenuhi adalah ...

A. 4 B. 5 C. 6 D. 7 E. 8

73. A2I-P03 — Pertidaksamaan

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menilai satu klaim atau memilih klaim yang valid terhadap kondisi kuantitatif tertentu.

Pernyataan yang benar adalah ...

A. Jika $x > 3$ maka $x \geq 3$ B. Jika $x \geq 3$ maka $x > 3$ C. Jika $x < 5$ maka $x \leq 4$ D. Jika $x \leq -2$ maka $x < -2$ E. Jika $x > 0$ maka $1/x < 0$

74. A2I-P04 — Pertidaksamaan

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menyelesaikan masalah kuantitatif dari konteks dunia-nyata yang sangat singkat.

Sebuah toko memberi syarat 'minimal membeli 7 buku' untuk mendapat bonus. Jika Rina sudah membeli x buku, pertidaksamaan yang sesuai agar Rina mendapat bonus adalah ...

A. $x > 7$ B. $x < 7$ C. $x \geq 7$ D. $x \leq 7$ E. $x = 7$

75. A2I-P05 — Pertidaksamaan

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menentukan syarat awal, parameter, atau kondisi yang menghasilkan hasil tertentu.

Jika $3x - k < 5$ memiliki solusi $x < 4$, maka nilai k adalah ...

A. 5 B. 6 C. 7 D. 8 E. 9

76. A2I-P06 — Pertidaksamaan

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menganalisis penyelesaian siswa hipotetis dan mengidentifikasi letak atau jenis kesalahannya.

Seorang siswa menyelesaikan $-3x > 12$ menjadi $x > -4$. Kesalahan siswa adalah ...

A. Seharusnya 12 dibagi 3 saja B. Tanda pertidaksamaan seharusnya tidak berubah C. Saat dibagi -3 , tanda pertidaksamaan harus berbalik sehingga $x < -4$ D. Hasil seharusnya $x > 4$ E. Pertidaksamaan tidak dapat dibagi dengan bilangan negatif

77. A2I-P07 — Pertidaksamaan

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Memilih strategi paling efisien atau hasil yang paling masuk akal tanpa komputasi panjang penuh.

Cara tercepat menentukan bilangan bulat yang memenuhi $x/3 + 2 \leq 5$ adalah ...

A. Kurangi 2 lalu kalikan 3 B. Kalikan 3 dulu seluruh ruas lalu tambah 2 C. Tebak satu per satu mulai dari 0 D. Bagi semua ruas dengan 5 E. Tidak bisa ditentukan

78. A2I-P08 — Pertidaksamaan

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menghubungkan dua atau lebih representasi dari objek yang sama sebelum menjawab pertanyaan inti.

Representasi interval yang sesuai untuk $x > -2$ dan $x \leq 3$ adalah ...

A. $[-2, 3]$ B. $(-2, 3]$ C. $[-2, 3)$ D. $(-2, 3)$ E. $(-\infty, 3]$

79. A2I-P09 — Pertidaksamaan

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Memeriksa kondisi batas, kasus ekstrem, atau contoh lawan dari suatu pola/aturan/claim.

Pernyataan 'Jika $x^2 > 9$ maka $x > 3$ ' tidak selalu benar. Contoh yang menggugurkan pernyataan tersebut adalah ...

A. $x = 4$ B. $x = 3$ C. $x = -4$ D. $x = 0$ E. $x = 2$

80. A2I-P10 — Pertidaksamaan

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Membandingkan dua metode, dua skenario, atau dua hasil untuk memutuskan mana yang lebih besar, lebih efisien, lebih adil, atau lebih valid.

Dua siswa menyelesaikan $2x - 8 < 4$. Siswa I memperoleh $x < 6$. Siswa II memperoleh $x > 6$. Kesimpulan yang benar adalah ...

A. Siswa I benar B. Siswa II benar C. Keduanya benar D. Keduanya salah E. Soal tidak dapat ditentukan

Aljabar — Fungsi & parameter

Materi inti: nilai fungsi, parameter, grafik dasar, tabel input-output. **Submateri inti:** interpretasi koefisien, hubungan representasi aljabar-grafik, komposisi sederhana. **Jebakan utama:** parameter dibaca sebagai output, gradien/intersep keliru, fungsi komposisi dibaca langkah tunggal.

81. A3-P01 — Fungsi & parameter

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menentukan nilai/opsi yang ekuivalen atau paling tepat berdasarkan satu representasi utama.

Diketahui $f(x) = ax + 1$. Jika $f(3) = 10$, maka nilai $f(5)$ adalah ...

A. 11 B. 13 C. 15 D. 16 E. 18

82. A3-P02 — Fungsi & parameter

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menentukan nilai yang hilang dari hubungan kuantitatif yang sudah hampir lengkap.

Jika $g(x) = 2x + b$ dan $g(4) = 15$, maka nilai b adalah ...

A. 5 B. 6 C. 7 D. 8 E. 9

83. A3-P03 — Fungsi & parameter

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menilai satu klaim atau memilih klaim yang valid terhadap kondisi kuantitatif tertentu.

Tabel berikut menunjukkan beberapa nilai fungsi h .

x	1	2	3
$h(x)$	4	7	10

Pernyataan yang benar adalah ...

A. $h(x) = 2x + 2$ B. $h(x) = 3x + 1$ C. $h(x) = x + 3$ D. $h(4) = 11$ E. $h(0) = 1$

84. A3-P04 — Fungsi & parameter

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menyelesaikan masalah kuantitatif dari konteks dunia-nyata yang sangat singkat.

Biaya parkir dinyatakan oleh fungsi $C(t) = 2.000 + 3.000t$, dengan t menyatakan banyak jam setelah jam pertama. Biaya parkir untuk 4 jam adalah ...

A. Rp8.000,00 B. Rp11.000,00 C. Rp12.000,00 D. Rp14.000,00 E. Rp15.000,00

85. A3-P05 — Fungsi & parameter

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menentukan syarat awal, parameter, atau kondisi yang menghasilkan hasil tertentu.

Jika $p(x) = 4x - 3$ dan $p(k) = 17$, maka nilai k adalah ...

A. 4 B. 5 C. 6 D. 7 E. 8

86. A3-P06 — Fungsi & parameter

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menganalisis penyelesaian siswa hipotetis dan mengidentifikasi letak atau jenis kesalahannya.

Seorang siswa menghitung $f(-2)$ untuk $f(x)=3x+5$ dan memperoleh 11. Kesalahan siswa adalah ...

A. Konstanta 5 seharusnya dikurang B. Tanda negatif pada x tidak ikut disubstitusikan dengan benar C. Koefisien 3 harus dibagi 2 D. $f(-2)$ memang 11 E. Fungsi linear tidak boleh diisi bilangan negatif

87. A3-P07 — Fungsi & parameter

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Memilih strategi paling efisien atau hasil yang paling masuk akal tanpa komputasi panjang penuh.

Cara paling efisien menentukan nilai $q(101)$ jika $q(x)=x+999$ adalah ...

A. Menghitung $q(1)$, $q(2)$, ..., $q(101)$ satu per satu B. Langsung mensubstitusikan 101 ke rumus C. Menggambar grafik lengkap terlebih dahulu D. Mencari invers fungsi E. Tidak dapat ditentukan

88. A3-P08 — Fungsi & parameter

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menghubungkan dua atau lebih representasi dari objek yang sama sebelum menjawab pertanyaan inti.

Dua representasi berikut diberikan. Representasi I: $y = 2x + 3$. Representasi II: tabel yang memuat pasangan (1,5), (2,7), (3,9). Kesimpulan yang benar adalah ...

A. Keduanya tidak merepresentasikan fungsi yang sama
B. Keduanya merepresentasikan fungsi yang sama
C. Representasi II menunjukkan fungsi kuadrat
D. Representasi I tidak memiliki gradien
E. Representasi II tidak cukup untuk fungsi linear

89. A3-P09 — Fungsi & parameter

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Memeriksa kondisi batas, kasus ekstrem, atau contoh lawan dari suatu pola/aturan/claim.

Pernyataan 'Jika $f(1)=f(2)$, maka f adalah fungsi konstan' tidak selalu benar. Contoh yang menggugurkan adalah fungsi ...

A. $f(x)=5$ B. $f(x)=x^2-3x+4$ C. $f(x)=2x+1$ D. $f(x)=x+7$ E. $f(x)=3x$

90. A3-P10 — Fungsi & parameter

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Membandingkan dua metode, dua skenario, atau dua hasil untuk memutuskan mana yang lebih besar, lebih efisien, lebih adil, atau lebih valid.

Diberikan dua fungsi: $f(x)=2x+1$ dan $g(x)=3x-4$. Untuk x yang sama, manakah pernyataan yang benar?

A. $f(x)$ selalu lebih besar dari $g(x)$
B. $g(x)$ selalu lebih besar dari $f(x)$
C. $f(x)=g(x)$ saat $x=5$
D. $f(x)=g(x)$ saat $x=-5$
E. Keduanya tidak pernah sama

Aljabar — Pola & generalisasi

Materi inti: pola bilangan, suku ke- n , relasi formal, aturan tersembunyi. **Submateri inti:** rekurens sederhana, generalisasi eksplisit, uji konsistensi pola. **Jebakan utama:** pola lokal dijadikan aturan umum, selisih/rasio tidak dibedakan, uji kasus terlalu sedikit.

91. A4-P01 — Pola & generalisasi

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menentukan nilai/opsi yang ekuivalen atau paling tepat berdasarkan satu representasi utama.

Barisan 2, 6, 12, 20, ... memiliki suku berikutnya sebesar ...

A. 28 B. 30 C. 32 D. 36 E. 40

92. A4-P02 — Pola & generalisasi

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menentukan nilai yang hilang dari hubungan kuantitatif yang sudah hampir lengkap.

Pada pola bilangan 5, 9, 13, 17, ..., suku ke-8 adalah ...

A. 29 B. 31 C. 33 D. 35 E. 37

93. A4-P03 — Pola & generalisasi

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menilai satu klaim atau memilih klaim yang valid terhadap kondisi kuantitatif tertentu.

Pernyataan yang benar tentang pola $n(n+1)$ untuk n bilangan asli adalah ...

A. Selalu bilangan ganjil B. Selalu kelipatan 2 C. Selalu bilangan prima D. Selalu kuadrat sempurna E. Selalu kelipatan 3

94. A4-P04 — Pola & generalisasi

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menyelesaikan masalah kuantitatif dari konteks dunia-nyata yang sangat singkat.

Sebuah susunan titik membentuk pola: gambar 1 berisi 3 titik, gambar 2 berisi 5 titik, gambar 3 berisi 7 titik. Banyak titik pada gambar ke-20 adalah ...

A. 39 B. 41 C. 43 D. 45 E. 47

95. A4-P05 — Pola & generalisasi

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menentukan syarat awal, parameter, atau kondisi yang menghasilkan hasil tertentu.

Jika suku ke- n suatu barisan adalah $3n + 2$ dan suku tersebut bernilai 29, maka nilai n adalah ...

A. 7 B. 8 C. 9 D. 10 E. 11

96. A4-P06 — Pola & generalisasi

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menganalisis penyelesaian siswa hipotetis dan mengidentifikasi letak atau jenis kesalahannya.

Seorang siswa menyimpulkan bahwa pola 2, 4, 8, 16, 31 memiliki aturan 'selalu dikali 2'. Kesalahan utama siswa adalah ...

A. Aturan dikali 2 selalu salah B. Siswa tidak memeriksa konsistensi seluruh suku karena $16 \times 2 \neq 31$ C. Pola harus terdiri dari bilangan ganjil D. Pola tidak boleh memiliki lima suku E. Suku terakhir harus diabaikan

97. A4-P07 — Pola & generalisasi

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Memilih strategi paling efisien atau hasil yang paling masuk akal tanpa komputasi panjang penuh.

Cara paling efisien menentukan suku ke-50 barisan 7, 10, 13, 16, ... adalah ...

- A. Menuliskan semua suku sampai suku ke-50 B. Menggunakan rumus barisan aritmetika C. Mencari selisih kuadratnya D. Membuat grafik lengkap E. Menebak dari suku ke-10

98. A4-P08 — Pola & generalisasi

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menghubungkan dua atau lebih representasi dari objek yang sama sebelum menjawab pertanyaan inti.

Tabel berikut diberikan.

n	1	2	3	4
U _n	2	5	10	17

Rumus yang paling sesuai untuk U_n adalah ...

- A. $n^2 + 1$ B. $2n + 1$ C. $n^2 + n$ D. $n^2 + 2$ E. $2^n + 1$

99. A4-P09 — Pola & generalisasi

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Memeriksa kondisi batas, kasus ekstrem, atau contoh lawan dari suatu pola/aturan/claim.

Pernyataan 'Jika selisih barisan tidak konstan, maka pola pasti geometri' tidak selalu benar. Contoh yang menggugurkan adalah ...

- A. 1, 3, 9, 27 B. 2, 4, 8, 16 C. 1, 4, 9, 16 D. 5, 5, 5, 5 E. 2, 5, 8, 11

100. A4-P10 — Pola & generalisasi

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Membandingkan dua metode, dua skenario, atau dua hasil untuk memutuskan mana yang lebih besar, lebih efisien, lebih adil, atau lebih valid.

Dua dugaan diberikan untuk barisan 3, 7, 13, 21, ... Dugaan I: selisihnya bertambah 2. Dugaan II: suku ke-n adalah $n^2 + n + 1$. Kesimpulan yang benar adalah ...

- A. Hanya Dugaan I benar B. Hanya Dugaan II benar C. Kedua dugaan benar D. Kedua dugaan salah E. Tidak dapat ditentukan

Geometri dan Pengukuran — Sudut & garis

Materi inti: garis sejajar, sudut, relasi garis. **Submateri inti:** pasangan sudut, jumlah sudut pada konfigurasi sederhana, argumen sifat garis. **Jebakan utama:** sudut sehadap/berseberangan tertukar, gambar dipercaya tanpa dasar sifat, sudut luar-dalam salah.

101. G1-P01 — Sudut & garis

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menentukan nilai/opsi yang ekuivalen atau paling tepat berdasarkan satu representasi utama.

Dua garis sejajar dipotong sebuah garis transversal. Jika salah satu sudut dalam sepihak besarnya 115° , besar sudut pasangannya adalah ...

A. 55° B. 60° C. 65° D. 75° E. 115°

102. G1-P02 — Sudut & garis

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menentukan nilai yang hilang dari hubungan kuantitatif yang sudah hampir lengkap.

Jumlah dua sudut sebuah segitiga adalah 110° . Jika salah satunya 35° , sudut ketiga segitiga itu adalah ...

A. 35° B. 45° C. 55° D. 70° E. 75°

103. G1-P03 — Sudut & garis

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menilai satu klaim atau memilih klaim yang valid terhadap kondisi kuantitatif tertentu.

Pernyataan yang benar adalah ...

A. Sudut berseberangan pada dua garis berpotongan selalu saling suplementer
B. Sudut sehadap pada dua garis sejajar selalu sama besar
C. Jumlah sudut segitiga selalu 360°
D. Sudut luar segitiga selalu lebih kecil dari sudut dalam yang tidak berdekatan
E. Dua garis sejajar pasti berpotongan

104. G1-P04 — Sudut & garis

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menyelesaikan masalah kuantitatif dari konteks dunia-nyata yang sangat singkat.

Sebuah tangga bersandar pada dinding membentuk sudut 65° dengan lantai. Jika lantai dan dinding saling tegak lurus, sudut antara tangga dan dinding adalah ...

A. 15° B. 20° C. 25° D. 35° E. 45°

105. G1-P05 — Sudut & garis

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menentukan syarat awal, parameter, atau kondisi yang menghasilkan hasil tertentu.

Jika besar sudut luar suatu segitiga adalah 120° dan salah satu sudut dalam yang tidak berdekatan 45° , sudut dalam tidak berdekatan lainnya adalah ...

A. 60° B. 65° C. 70° D. 75° E. 80°

106. G1-P06 — Sudut & garis

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menganalisis penyelesaian siswa hipotetis dan mengidentifikasi letak atau jenis kesalahannya.

Seorang siswa menyatakan bahwa dua sudut yang saling berpelurus selalu sama besar. Kesalahan siswa adalah ...

A. Sudut berpelurus harus selalu 90° B. Sudut berpelurus jumlahnya 180° , tetapi tidak harus sama besar C. Sudut berpelurus tidak boleh berada pada satu garis D. Sudut berpelurus selalu 360° E. Sudut berpelurus sama dengan sudut bertolak belakang

107. G1-P07 — Sudut & garis

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Memilih strategi paling efisien atau hasil yang paling masuk akal tanpa komputasi panjang penuh.

Cara tercepat menentukan sudut yang bertolak belakang dengan sudut 128° adalah ...

A. Mengurangkan 128° dari 180° B. Membaginya dengan 2 C. Langsung menyatakan 128° D. Mengurangkan 128° dari 360° E. Tidak dapat ditentukan

108. G1-P08 — Sudut & garis

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menghubungkan dua atau lebih representasi dari objek yang sama sebelum menjawab pertanyaan inti.

Pada dua garis sejajar, satu sudut sehadap bernilai 72° . Sudut dalam berseberangan yang terkait bernilai ...

A. 18° B. 72° C. 108° D. 128° E. 144°

109. G1-P09 — Sudut & garis

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Memeriksa kondisi batas, kasus ekstrem, atau contoh lawan dari suatu pola/aturan/claim.

Pernyataan 'Jika dua sudut jumlahnya 180° , maka kedua garis yang membentuknya pasti sejajar' tidak selalu benar. Alasan yang tepat adalah ...

- A. Karena semua sudut bisa berjumlah 180°
- B. Karena dua sudut pada satu garis lurus juga dapat berjumlah 180° tanpa melibatkan garis sejajar
- C. Karena garis sejajar tidak berhubungan dengan sudut
- D. Karena 180° adalah jumlah sudut segitiga
- E. Karena sudut tidak dapat menentukan garis

110. G1-P10 — Sudut & garis

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Membandingkan dua metode, dua skenario, atau dua hasil untuk memutuskan mana yang lebih besar, lebih efisien, lebih adil, atau lebih valid.

Dua metode dipakai untuk mencari sudut ketiga segitiga dengan dua sudut lain 48° dan 67° . Metode I: $180^\circ - (48^\circ + 67^\circ)$. Metode II: $360^\circ - (48^\circ + 67^\circ)$. Kesimpulan yang benar adalah ...

- A. Hanya Metode I benar
- B. Hanya Metode II benar
- C. Keduanya benar
- D. Keduanya salah
- E. Soal tidak cukup data

Geometri dan Pengukuran — Bangun datar

Materi inti: segitiga, segiempat, lingkaran, bangun gabungan. **Submateri inti:** luas, keliling, dekomposisi bangun. **Jebakan utama:** luas dan keliling tertukar, atribut salah dipilih, satuan panjang-luas tercampur.

111. G2-P01 — Bangun datar

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menentukan nilai/opsi yang ekuivalen atau paling tepat berdasarkan satu representasi utama.

Luas persegi panjang dengan panjang 12 cm dan lebar 7 cm adalah ...

- A. 19 cm^2
- B. 38 cm^2
- C. 72 cm^2
- D. 84 cm^2
- E. 96 cm^2

112. G2-P02 — Bangun datar

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menentukan nilai yang hilang dari hubungan kuantitatif yang sudah hampir lengkap.

Sebuah persegi mempunyai keliling 36 cm. Luas persegi tersebut adalah ...

- A. 36 cm^2
- B. 64 cm^2
- C. 81 cm^2
- D. 100 cm^2
- E. 144 cm^2

113. G2-P03 — Bangun datar

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menilai satu klaim atau memilih klaim yang valid terhadap kondisi kuantitatif tertentu.

Pernyataan yang benar adalah ...

A. Dua bangun dengan luas sama pasti memiliki keliling sama
B. Dua bangun dengan keliling sama pasti memiliki luas sama
C. Luas segitiga = $\frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}$
D. Keliling lingkaran = πr^2
E. Luas persegi panjang = $2(p + l)$

114. G2-P04 — Bangun datar

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menyelesaikan masalah kuantitatif dari konteks dunia-nyata yang sangat singkat.

Sebuah halaman berbentuk persegi panjang berukuran 20 m × 15 m akan dipasang rumput. Jika biaya pemasangan rumput Rp25.000,00 per meter persegi, total biaya adalah ...

A. Rp5.000.000,00 B. Rp6.250.000,00 C. Rp7.000.000,00 D. Rp7.500.000,00 E. Rp8.000.000,00

115. G2-P05 — Bangun datar

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menentukan syarat awal, parameter, atau kondisi yang menghasilkan hasil tertentu.

Luas sebuah segitiga adalah 54 cm². Jika alasnya 12 cm, tinggi segitiga itu adalah ...

A. 6 cm B. 7 cm C. 8 cm D. 9 cm E. 10 cm

116. G2-P06 — Bangun datar

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menganalisis penyelesaian siswa hipotetis dan mengidentifikasi letak atau jenis kesalahannya.

Seorang siswa menghitung keliling persegi panjang 10 cm × 6 cm sebagai $10 \times 6 = 60$ cm. Kesalahan siswa adalah ...

A. Keliling seharusnya menjumlahkan seluruh sisi, bukan mengalikan panjang dan lebar
B. Keliling persegi panjang selalu 60 cm
C. Satuan cm harus diganti cm²
D. Luas dan keliling selalu sama
E. Panjang tidak boleh 10 cm

117. G2-P07 — Bangun datar

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Memilih strategi paling efisien atau hasil yang paling masuk akal tanpa komputasi panjang penuh.

Cara tercepat mencari luas bangun gabungan yang terdiri atas persegi panjang 10 cm × 8 cm dan sebuah persegi 4 cm × 4 cm yang menempel di salah satu sisinya adalah ...

A. Mengurangkan luas kedua bangun B. Menjumlahkan luas kedua bangun C. Menjumlahkan keliling kedua bangun D. Mengalikan semua sisi yang terlihat E. Tidak dapat ditentukan

118. G2-P08 — Bangun datar

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menghubungkan dua atau lebih representasi dari objek yang sama sebelum menjawab pertanyaan inti.

Sebuah persegi panjang memiliki panjang dua kali lebarnya. Jika lebarnya l cm, luas persegi panjang tersebut dapat dinyatakan sebagai ...

A. $2l$ B. $2l^2$ C. $3l^2$ D. $4l^2$ E. $l^2/2$

119. G2-P09 — Bangun datar

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Memeriksa kondisi batas, kasus ekstrem, atau contoh lawan dari suatu pola/aturan/claim.

Pernyataan 'Dua bangun yang memiliki keliling sama pasti memiliki luas sama' tidak selalu benar. Contoh yang menggugurkan adalah ...

A. Persegi 4×4 dan persegi panjang 5×3 B. Persegi 4×4 dan persegi 4×4 C. Segitiga sama sisi 3 cm dan segitiga sama sisi 3 cm D. Lingkaran berjari-jari sama E. Persegi 2×2 dan persegi 2×2

120. G2-P10 — Bangun datar

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Membandingkan dua metode, dua skenario, atau dua hasil untuk memutuskan mana yang lebih besar, lebih efisien, lebih adil, atau lebih valid.

Dua cara menghitung luas segitiga alas 14 cm dan tinggi 9 cm diberikan. Metode I: $\frac{1}{2} \times 14 \times 9$. Metode II: $14 + 9 + 14$. Kesimpulan yang benar adalah ...

A. Hanya Metode I benar B. Hanya Metode II benar C. Keduanya benar D. Keduanya salah E. Tidak dapat ditentukan

Geometri dan Pengukuran — Bangun ruang

Materi inti: kubus, balok, prisma, tabung, volume, luas permukaan. **Submateri inti:** jaring-jaring intuitif, perubahan dimensi, perbandingan volume. **Jebakan utama:** volume dianggap linear terhadap perubahan skala, luas permukaan dihitung parsial, unsur bangun terlewat.

121. G3-P01 — Bangun ruang

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menentukan nilai/opsi yang ekuivalen atau paling tepat berdasarkan satu representasi utama.

Volume balok dengan panjang 8 cm, lebar 5 cm, dan tinggi 3 cm adalah ...

A. 16 cm^3 B. 40 cm^3 C. 80 cm^3 D. 120 cm^3 E. 160 cm^3

122. G3-P02 — Bangun ruang

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menentukan nilai yang hilang dari hubungan kuantitatif yang sudah hampir lengkap.

Sebuah kubus memiliki volume 216 cm^3 . Panjang rusuk kubus itu adalah ...

A. 4 cm B. 5 cm C. 6 cm D. 7 cm E. 8 cm

123. G3-P03 — Bangun ruang

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menilai satu klaim atau memilih klaim yang valid terhadap kondisi kuantitatif tertentu.

Pernyataan yang benar adalah ...

A. Jika rusuk kubus menjadi 2 kali, volume menjadi 2 kali B. Jika semua dimensi balok menjadi 2 kali, volume menjadi 8 kali C. Luas permukaan tabung sama dengan $\pi r^2 t$ D. Volume prisma tidak bergantung pada luas alas E. Luas permukaan kubus adalah $4s^2$

124. G3-P04 — Bangun ruang

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menyelesaikan masalah kuantitatif dari konteks dunia-nyata yang sangat singkat.

Sebuah bak air berbentuk balok berukuran $2 \text{ m} \times 1,5 \text{ m} \times 1 \text{ m}$. Volume bak air tersebut adalah ...

A. 1 m^3 B. 2 m^3 C. $2,5 \text{ m}^3$ D. 3 m^3 E. 4 m^3

125. G3-P05 — Bangun ruang

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menentukan syarat awal, parameter, atau kondisi yang menghasilkan hasil tertentu.

Luas permukaan kubus adalah 294 cm^2 . Panjang rusuk kubus itu adalah ...

A. 5 cm B. 6 cm C. 7 cm D. 8 cm E. 9 cm

126. G3-P06 — Bangun ruang

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menganalisis penyelesaian siswa hipotetis dan mengidentifikasi letak atau jenis kesalahannya.

Seorang siswa menyatakan bahwa jika rusuk kubus menjadi 3 kali semula, volumenya juga menjadi 3 kali. Kesalahan siswa adalah ...

A. Volume seharusnya menjadi 6 kali B. Volume seharusnya menjadi 9 kali C. Volume seharusnya menjadi 27 kali D. Volume tidak berubah E. Rusuk kubus tidak boleh diubah

127. G3-P07 — Bangun ruang

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Memilih strategi paling efisien atau hasil yang paling masuk akal tanpa komputasi panjang penuh.

Cara tercepat menghitung volume balok $25\text{ cm} \times 8\text{ cm} \times 4\text{ cm}$ adalah ...

A. $(25 \times 4) \times 8$ B. $25 + 8 + 4$ C. $25 \times (8 + 4)$ D. $(25 \div 8) \times 4$ E. Tidak dapat dipercepat

128. G3-P08 — Bangun ruang

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menghubungkan dua atau lebih representasi dari objek yang sama sebelum menjawab pertanyaan inti.

Sebuah kubus memiliki rusuk s . Jika rusuknya dilipatgandakan menjadi $2s$, perbandingan luas permukaan baru terhadap luas permukaan lama adalah ...

A. 1 : 2 B. 1 : 4 C. 2 : 1 D. 4 : 1 E. 8 : 1

129. G3-P09 — Bangun ruang

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Memeriksa kondisi batas, kasus ekstrem, atau contoh lawan dari suatu pola/aturan/claim.

Pernyataan 'Jika dua balok mempunyai volume sama, maka luas permukaannya pasti sama' tidak selalu benar. Contoh yang menggugurkan adalah ...

A. Balok $1 \times 1 \times 8$ dan balok $2 \times 2 \times 2$ B. Kubus $2 \times 2 \times 2$ dan kubus $2 \times 2 \times 2$ C. Balok $1 \times 2 \times 4$ dan balok $1 \times 2 \times 4$ D. Kubus $3 \times 3 \times 3$ dan kubus $3 \times 3 \times 3$ E. Balok $1 \times 1 \times 1$ dan kubus $1 \times 1 \times 1$

130. G3-P10 — Bangun ruang

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Membandingkan dua metode, dua skenario, atau dua hasil untuk memutuskan mana yang lebih besar, lebih efisien, lebih adil, atau lebih valid.

Dua wadah berbentuk balok dibandingkan. Wadah A: $10 \times 6 \times 4$. Wadah B: $8 \times 8 \times 4$. Kesimpulan yang benar adalah ...

A. Volume A lebih besar B. Volume B lebih besar C. Kedua volume sama D. Tidak dapat dibandingkan E. Luas permukaan A pasti lebih kecil

Geometri dan Pengukuran — Kesebangunan & skala

Materi inti: kesebangunan, skala, perbandingan sisi, peta/model. **Submateri inti:** rasio korespondensi, skala peta, perubahan ukuran. **Jebakan utama:** korespondensi sisi salah, skala terbalik, efek 1D-2D-3D tidak dibedakan.

131. G4-P01 — Kesebangunan & skala

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menentukan nilai/opsi yang ekuivalen atau paling tepat berdasarkan satu representasi utama.

Pada peta dengan skala 1 : 250.000, jarak dua kota 4 cm. Jarak sebenarnya adalah ...

A. 4 km B. 8 km C. 10 km D. 12 km E. 16 km

132. G4-P02 — Kesebangunan & skala

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menentukan nilai yang hilang dari hubungan kuantitatif yang sudah hampir lengkap.

Dua segitiga sebangun memiliki perbandingan sisi 2 : 3. Jika sisi yang bersesuaian pada segitiga kecil 12 cm, maka sisi pada segitiga besar adalah ...

A. 16 cm B. 18 cm C. 20 cm D. 24 cm E. 30 cm

133. G4-P03 — Kesebangunan & skala

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menilai satu klaim atau memilih klaim yang valid terhadap kondisi kuantitatif tertentu.

Pernyataan yang benar adalah ...

A. Dua bangun dengan sudut-sudut sama besar pasti kongruen B. Bangun sebangun memiliki sisi-sisi bersesuaian yang sebanding C. Skala 1 : 100 berarti gambar 100 kali lebih besar dari benda asli D. Pada bangun sebangun, keliling selalu tetap E. Pada bangun sebangun, luas selalu berbanding sama dengan sisi

134. G4-P04 — Kesebangunan & skala

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menyelesaikan masalah kuantitatif dari konteks dunia-nyata yang sangat singkat.

Model gedung dibuat dengan skala 1 : 400. Jika tinggi model 12 cm, tinggi gedung sebenarnya adalah ...

A. 24 m B. 36 m C. 48 m D. 60 m E. 72 m

135. G4-P05 — Kesebangunan & skala

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menentukan syarat awal, parameter, atau kondisi yang menghasilkan hasil tertentu.

Jika dua segitiga sebangun memiliki perbandingan keliling 5 : 7, maka perbandingan sisi yang bersesuaian adalah ...

A. 5 : 7 B. 25 : 49 C. 7 : 5 D. $5^2 : 7^2$ E. tidak dapat ditentukan

136. G4-P06 — Kesebangunan & skala

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menganalisis penyelesaian siswa hipotetis dan mengidentifikasi letak atau jenis kesalahannya.

Seorang siswa menyatakan: 'Jika panjang sisi sebuah persegi diperbesar 3 kali, maka luasnya juga diperbesar 3 kali.' Kesalahan siswa adalah ...

A. Luas seharusnya 6 kali B. Luas seharusnya 9 kali C. Luas tidak berubah D. Luas seharusnya 27 kali E. Sisi tidak memengaruhi luas

137. G4-P07 — Kesebangunan & skala

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Memilih strategi paling efisien atau hasil yang paling masuk akal tanpa komputasi panjang penuh.

Cara tercepat menentukan panjang sisi besar jika perbandingan kecil : besar = 3 : 5 dan sisi kecil 27 cm adalah ...

A. $27 + 5$ B. $27 \times 5/3$ C. $27 \div 5 \times 3$ D. $27 - 3 + 5$ E. Tidak dapat ditentukan

138. G4-P08 — Kesebangunan & skala

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menghubungkan dua atau lebih representasi dari objek yang sama sebelum menjawab pertanyaan inti.

Jika panjang pada gambar 6 cm mewakili panjang sebenarnya 18 m, skala gambar adalah ...

A. 1 : 3 B. 1 : 30 C. 1 : 300 D. 1 : 3.000 E. 1 : 30.000

139. G4-P09 — Kesebangunan & skala

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Memeriksa kondisi batas, kasus ekstrem, atau contoh lawan dari suatu pola/aturan/claim.

Pernyataan 'Dua bangun dengan perbandingan sisi 2 : 3 pasti memiliki perbandingan luas 2 : 3' tidak selalu benar. Alasan yang tepat adalah ...

A. Karena luas tidak bergantung pada sisi B. Karena perbandingan luas seharusnya 4 : 9 C. Karena perbandingan luas seharusnya 2 : 9 D. Karena luas selalu sama E. Karena bangun sebangun tidak punya luas

140. G4-P10 — Kesebangunan & skala

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Membandingkan dua metode, dua skenario, atau dua hasil untuk memutuskan mana yang lebih besar, lebih efisien, lebih adil, atau lebih valid.

Dua metode dipakai untuk mencari tinggi pohon dari model skala. Metode I: kalikan ukuran model dengan faktor skala. Metode II: tambahkan angka skala ke ukuran model. Kesimpulan yang benar adalah ...

A. Hanya Metode I benar B. Hanya Metode II benar C. Keduanya benar D. Keduanya salah E. Tidak dapat ditentukan

Geometri dan Pengukuran — Koordinat & inferensi spasial

Materi inti: koordinat kartesius, jarak sederhana, kemiringan intuitif, transformasi dasar. **Submateri inti:** membaca titik, pergeseran, hubungan spasial antar titik/garis. **Jebakan utama:** jarak dibaca dari tampilan visual, bukan koordinat, kuadran salah, transformasi sederhana keliru.

141. G5-P01 — Koordinat & inferensi spasial

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menentukan nilai/opsi yang ekuivalen atau paling tepat berdasarkan satu representasi utama.

Jarak antara titik A(2, 3) dan B(2, 11) adalah ...

A. 6 B. 7 C. 8 D. 9 E. 10

142. G5-P02 — Koordinat & inferensi spasial

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menentukan nilai yang hilang dari hubungan kuantitatif yang sudah hampir lengkap.

Titik tengah dari ruas garis yang menghubungkan P(2, 6) dan Q(8, 10) adalah ...

A. (4, 8) B. (5, 8) C. (5, 7) D. (6, 8) E. (6, 7)

143. G5-P03 — Koordinat & inferensi spasial

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menilai satu klaim atau memilih klaim yang valid terhadap kondisi kuantitatif tertentu.

Pernyataan yang benar adalah ...

A. Titik $(-3, 4)$ berada di kuadran IV B. Titik $(5, -2)$ berada di kuadran I C. Titik $(-3, -4)$ berada di kuadran III D. Titik $(0, 5)$ berada di kuadran II E. Titik $(4, 0)$ berada di kuadran I

144. G5-P04 — Koordinat & inferensi spasial

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menyelesaikan masalah kuantitatif dari konteks dunia-nyata yang sangat singkat.

Dari titik $(1, 2)$, sebuah benda bergerak 4 satuan ke kanan dan 3 satuan ke atas. Koordinat akhir benda adalah ...

A. $(4, 5)$ B. $(5, 4)$ C. $(5, 5)$ D. $(6, 5)$ E. $(6, 4)$

145. G5-P05 — Koordinat & inferensi spasial

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menentukan syarat awal, parameter, atau kondisi yang menghasilkan hasil tertentu.

Jika titik tengah ruas AB adalah $(3, 4)$ dan titik A adalah $(1, 2)$, maka koordinat titik B adalah ...

A. $(4, 5)$ B. $(5, 6)$ C. $(5, 7)$ D. $(6, 6)$ E. $(7, 8)$

146. G5-P06 — Koordinat & inferensi spasial

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menganalisis penyelesaian siswa hipotetis dan mengidentifikasi letak atau jenis kesalahannya.

Seorang siswa menyatakan bahwa jarak antara titik $(2, 5)$ dan $(7, 5)$ adalah 12 karena $2 + 5 + 7 + 5 = 19$ lalu dibulatkan. Kesalahan utama siswa adalah ...

A. Jarak dua titik tidak pernah bisa dihitung B. Siswa menjumlahkan koordinat, padahal untuk titik segaris horizontal cukup mengambil selisih x C. Siswa harus memakai rumus luas D. Jarak seharusnya 19 E. Koordinat 5 harus diabaikan

147. G5-P07 — Koordinat & inferensi spasial

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Memilih strategi paling efisien atau hasil yang paling masuk akal tanpa komputasi panjang penuh.

Cara tercepat menentukan apakah titik $(-4, 6)$ dan $(4, 6)$ simetris terhadap sumbu-Y adalah ...

A. Membandingkan nilai y keduanya dan melihat x berlawanan tanda dengan besar sama B. Menjumlahkan semua koordinat C. Menghitung luas segitiga D. Mengalikan koordinat x dan y E. Tidak dapat ditentukan

148. G5-P08 — Koordinat & inferensi spasial

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menghubungkan dua atau lebih representasi dari objek yang sama sebelum menjawab pertanyaan inti.

Titik mana yang terletak pada garis $x + y = 7$?

- A. (2, 4) B. (3, 5) C. (1, 6) D. (4, 4) E. (5, 3)

149. G5-P09 — Koordinat & inferensi spasial

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Memeriksa kondisi batas, kasus ekstrem, atau contoh lawan dari suatu pola/aturan/claim.

Pernyataan 'Jika dua titik mempunyai $x + y$ yang sama, maka keduanya pasti titik yang sama' tidak selalu benar. Contoh yang menggugurkan adalah ...

- A. (2, 3) dan (2, 3) B. (1, 4) dan (2, 3) C. (0, 0) dan (0, 1) D. (-1, 1) dan (1, 1) E. (5, 0) dan (5, 1)

150. G5-P10 — Koordinat & inferensi spasial

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Membandingkan dua metode, dua skenario, atau dua hasil untuk memutuskan mana yang lebih besar, lebih efisien, lebih adil, atau lebih valid.

Dua ruas garis dibandingkan. Ruas AB menghubungkan (1,1) ke (1,7). Ruas CD menghubungkan (2,3) ke (8,3). Kesimpulan yang benar adalah ...

- A. AB lebih panjang B. CD lebih panjang C. Keduanya sama panjang D. Tidak dapat dibandingkan E. AB tegak lurus CD sehingga panjangnya sama

Analisis Data — Baca tabel/grafik

Materi inti: tabel, diagram batang, diagram garis, diagram lingkaran. **Submateri inti:** ekstraksi nilai, perbandingan langsung, pembacaan label dan satuan. **Jebakan utama:** sumbu atau skala salah baca, kategori/seri tertukar, nilai visual dibaca terlalu literal.

151. D1-P01 — Baca tabel/grafik

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menentukan nilai/opsi yang ekuivalen atau paling tepat berdasarkan satu representasi utama.

Perhatikan tabel berikut.

Bulan	Penjualan
Januari	40
Februari	55
Maret	50

Penjualan tertinggi terjadi pada bulan ...

A. Januari B. Februari C. Maret D. Januari dan Maret E. Semua sama

152. D1-P02 – Baca tabel/grafik

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menentukan nilai yang hilang dari hubungan kuantitatif yang sudah hampir lengkap.

Perhatikan tabel berikut.

Hari	Pengunjung
Senin	120
Selasa	?
Rabu	150

Jika total pengunjung tiga hari adalah 410, jumlah pengunjung hari Selasa adalah ...

A. 130 B. 140 C. 150 D. 160 E. 170

153. D1-P03 – Baca tabel/grafik

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menilai satu klaim atau memilih klaim yang valid terhadap kondisi kuantitatif tertentu.

Berdasarkan grafik batang sederhana berikut: Kelas A = 30 siswa, Kelas B = 24 siswa, Kelas C = 36 siswa. Pernyataan yang benar adalah ...

A. Kelas B paling banyak B. Kelas A dan B sama banyak C. Kelas C paling banyak D. Selisih Kelas A dan C adalah 3 E. Jumlah seluruh siswa 80

154. D1-P04 – Baca tabel/grafik

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menyelesaikan masalah kuantitatif dari konteks dunia-nyata yang sangat singkat.

Sebuah toko mencatat penjualan tiga jenis minuman: teh 25 botol, kopi 18 botol, susu 12 botol. Jenis minuman yang menyumbang lebih dari 40% dari total penjualan adalah ...

A. Teh B. Kopi C. Susu D. Teh dan kopi E. Tidak ada

155. D1-P05 – Baca tabel/grafik

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menentukan syarat awal, parameter, atau kondisi yang menghasilkan hasil tertentu.

Perhatikan tabel berikut.

Tahun	Produksi
2022	80
2023	95
2024	110

Jika tren kenaikan berlanjut dengan selisih yang sama, produksi tahun 2025 diperkirakan ...

A. 115 B. 120 C. 125 D. 130 E. 135

156. D1-P06 – Baca tabel/grafik

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menganalisis penyelesaian siswa hipotetis dan mengidentifikasi letak atau jenis kesalahannya.

Seorang siswa membaca diagram batang dan menyimpulkan bahwa kategori tertinggi adalah kategori kedua, padahal skala sumbu vertikal menunjukkan kategori ketiga bernilai lebih besar. Kesalahan utama siswa adalah ...

A. Diagram batang tidak boleh dipakai untuk membandingkan data B. Siswa tidak memperhatikan skala sumbu dengan benar C. Kategori kedua selalu harus dipilih D. Tinggi batang tidak berhubungan dengan nilai E. Semua diagram pasti menyesatkan

157. D1-P07 – Baca tabel/grafik

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Memilih strategi paling efisien atau hasil yang paling masuk akal tanpa komputasi panjang penuh.

Cara tercepat menentukan total data pada tabel 12, 15, 18, 20, dan 25 adalah ...

A. Menjumlah acak dari kiri ke kanan B. Mengelompokkan $15 + 25$ dan $12 + 18$ terlebih dahulu C. Mengalikan data terbesar dengan banyak data D. Mengambil rata-rata lalu dikali 4 E. Tidak dapat dipercepat

158. D1-P08 — Baca tabel/grafik

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menghubungkan dua atau lebih representasi dari objek yang sama sebelum menjawab pertanyaan inti.

Tabel berikut merepresentasikan data yang sama dengan sebuah diagram lingkaran.

Kategori	Frekuensi
A	20
B	30
C	50

Persentase kategori C pada diagram lingkaran adalah ...

- A. 20% B. 30% C. 40% D. 50% E. 60%

159. D1-P09 — Baca tabel/grafik

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Memeriksa kondisi batas, kasus ekstrem, atau contoh lawan dari suatu pola/aturan/claim.

Dari data berikut: nilai $A = 10$, $B = 20$, $C = 30$. Pernyataan 'B dua kali lebih besar dari A, maka C pasti tiga kali lebih besar dari B' tidak didukung karena ...

- A. 30 lebih besar dari 20 B. C hanya 1,5 kali B, bukan 3 kali C. B bukan dua kali A D. A harus 15 E. Data tidak dapat dibandingkan

160. D1-P10 — Baca tabel/grafik

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Membandingkan dua metode, dua skenario, atau dua hasil untuk memutuskan mana yang lebih besar, lebih efisien, lebih adil, atau lebih valid.

Dua laporan data dibandingkan. Laporan I menyatakan penjualan naik dari 40 menjadi 50. Laporan II menyatakan penjualan naik dari 80 menjadi 90. Kesimpulan yang benar adalah ...

- A. Kenaikan relatif Laporan I lebih besar B. Kenaikan relatif Laporan II lebih besar C. Kenaikan absolut Laporan I lebih besar D. Kenaikan absolut keduanya berbeda E. Tidak ada yang naik

Analisis Data — Mean/median/modus

Materi inti: mean, median, modus, tabel frekuensi. **Submateri inti:** ukuran pemusatan, mean gabungan sederhana, letak median. **Jebakan utama:** mean dan median tertukar, frekuensi tidak diikutkan, weighted average dihitung biasa.

161. D2-P01 – Mean/median/modus

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menentukan nilai/opsi yang ekuivalen atau paling tepat berdasarkan satu representasi utama.

Rata-rata dari 6, 8, 10, 12, dan 14 adalah ...

A. 8 B. 9 C. 10 D. 11 E. 12

162. D2-P02 – Mean/median/modus

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menentukan nilai yang hilang dari hubungan kuantitatif yang sudah hampir lengkap.

Rata-rata 4 bilangan adalah 15. Jika tiga bilangan pertama 12, 14, dan 18, bilangan keempat adalah ...

A. 14 B. 15 C. 16 D. 17 E. 18

163. D2-P03 – Mean/median/modus

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menilai satu klaim atau memilih klaim yang valid terhadap kondisi kuantitatif tertentu.

Pernyataan yang benar adalah ...

A. Median selalu sama dengan modus B. Modus adalah nilai tengah setelah data diurutkan C. Mean sangat dipengaruhi nilai ekstrem D. Median hanya bisa dihitung jika banyak data ganjil E. Range adalah hasil pembagian nilai maksimum dengan minimum

164. D2-P04 – Mean/median/modus

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menyelesaikan masalah kuantitatif dari konteks dunia-nyata yang sangat singkat.

Nilai ulangan lima siswa adalah 70, 75, 80, 85, dan 90. Median data tersebut adalah ...

A. 75 B. 80 C. 82 D. 85 E. 90

165. D2-P05 – Mean/median/modus

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menentukan syarat awal, parameter, atau kondisi yang menghasilkan hasil tertentu.

Rata-rata 6 bilangan adalah 18. Jika satu bilangan dihapus, rata-rata 5 bilangan sisanya menjadi 16. Bilangan yang dihapus adalah ...

A. 22 B. 24 C. 26 D. 28 E. 30

166. D2-P06 – Mean/median/modus

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menganalisis penyelesaian siswa hipotetis dan mengidentifikasi letak atau jenis kesalahannya.

Seorang siswa menghitung mean data 2, 4, 6, 8 sebagai 6 karena ‘nilai tengahnya 6’. Kesalahan utama siswa adalah ...

- A. Mean harus diambil dari data terbesar
- B. Siswa memakai median secara keliru, padahal mean harus menjumlahkan semua data lalu dibagi banyaknya data
- C. Mean selalu sama dengan modus
- D. Data genap tidak punya mean
- E. Data harus diurutkan menurun

167. D2-P07 – Mean/median/modus

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Memilih strategi paling efisien atau hasil yang paling masuk akal tanpa komputasi panjang penuh.

Cara tercepat mencari mean dari 19, 20, 21, 22, dan 23 adalah ...

- A. Menjumlah semua lalu membagi 5
- B. Mengambil nilai tengah karena data berjarak sama
- C. Mengambil nilai terbesar lalu dikurangi 1
- D. Mengambil nilai terkecil lalu ditambah 1
- E. Tidak dapat dipercepat

168. D2-P08 – Mean/median/modus

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menghubungkan dua atau lebih representasi dari objek yang sama sebelum menjawab pertanyaan inti.

Tabel frekuensi berikut diberikan.

Nilai	Frekuensi
6	2
7	3
8	5

Modus data tersebut adalah ...

- A. 6
- B. 7
- C. 8
- D. 7,5
- E. Tidak ada

169. D2-P09 – Mean/median/modus

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Memeriksa kondisi batas, kasus ekstrem, atau contoh lawan dari suatu pola/aturan/claim.

Pernyataan 'Jika mean dua kelompok sama, maka median keduanya pasti sama' tidak selalu benar. Contoh yang menggugurkan adalah ...

A. Kelompok A: 1,3,5 dan Kelompok B: 2,3,4 B. Kelompok A: 1,1,7 dan Kelompok B: 2,3,4 C. Kelompok A: 3,3,3 dan Kelompok B: 3,3,3 D. Kelompok A: 1,2,6 dan Kelompok B: 3,3,3 E. Kelompok A: 2,4,6 dan Kelompok B: 1,4,7

170. D2-P10 — Mean/median/modus

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Membandingkan dua metode, dua skenario, atau dua hasil untuk memutuskan mana yang lebih besar, lebih efisien, lebih adil, atau lebih valid.

Dua kelas dibandingkan. Kelas A memiliki mean 78 dan 10 siswa. Kelas B memiliki mean 81 dan 20 siswa. Mean gabungan kedua kelas adalah ...

A. 79 B. 79,5 C. 80 D. 80,5 E. 81

Analisis Data — Tren & perubahan

Materi inti: tren, laju perubahan, persentase perubahan, komparasi seri data. **Submateri inti:** before-after, ranking perubahan, trend line informal. **Jebakan utama:** fokus pada selisih absolut, bukan laju/rasio, perubahan persen salah basis, seri data dibandingkan tidak sejajar.

171. D3-P01 — Tren & perubahan

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menentukan nilai/opsi yang ekuivalen atau paling tepat berdasarkan satu representasi utama.

Suatu harga naik dari Rp80.000,00 menjadi Rp100.000,00. Persentase kenaikannya adalah ...

A. 20% B. 25% C. 30% D. 35% E. 40%

172. D3-P02 — Tren & perubahan

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menentukan nilai yang hilang dari hubungan kuantitatif yang sudah hampir lengkap.

Produksi suatu pabrik naik 15% dari 200 unit. Produksi setelah kenaikan adalah ...

A. 215 B. 225 C. 230 D. 235 E. 240

173. D3-P03 — Tren & perubahan

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menilai satu klaim atau memilih klaim yang valid terhadap kondisi kuantitatif tertentu.

Pernyataan yang benar adalah ...

A. Naik dari 50 ke 60 setara dengan turun dari 60 ke 50 B. Naik 10 dari 40 ke 50 lebih besar secara persentase daripada naik 10 dari 90 ke 100 C. Jika dua data naik sama banyak, maka persentase kenaikannya sama D. Turun 20% lalu naik 20% pasti kembali ke semula E. Kenaikan absolut tidak dapat dibandingkan

174. D3-P04 — Tren & perubahan

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menyelesaikan masalah kuantitatif dari konteks dunia-nyata yang sangat singkat.

Jumlah pengunjung museum pada tahun 2024 adalah 1.200 orang. Pada tahun 2025 jumlahnya menjadi 1.500 orang. Banyaknya pertambahan pengunjung adalah ...

A. 200 B. 250 C. 300 D. 350 E. 400

175. D3-P05 — Tren & perubahan

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menentukan syarat awal, parameter, atau kondisi yang menghasilkan hasil tertentu.

Harga sebuah barang setelah naik 20% menjadi Rp360.000,00. Harga sebelum naik adalah ...

A. Rp280.000,00 B. Rp290.000,00 C. Rp300.000,00 D. Rp320.000,00 E. Rp340.000,00

176. D3-P06 — Tren & perubahan

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menganalisis penyelesaian siswa hipotetis dan mengidentifikasi letak atau jenis kesalahannya.

Seorang siswa menyimpulkan bahwa kenaikan dari 100 ke 120 dan penurunan dari 120 ke 100 sama-sama 20%. Kesalahan siswa adalah ...

A. Kenaikan dan penurunan selalu sama persennya B. Persentase perubahan kedua kasus memakai basis yang berbeda C. 100 dan 120 tidak dapat dibandingkan D. 20% harus dibagi dua E. Penurunan dari 120 ke 100 adalah 10%

177. D3-P07 — Tren & perubahan

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Memilih strategi paling efisien atau hasil yang paling masuk akal tanpa komputasi panjang penuh.

Cara tercepat membandingkan pertumbuhan data A: 40 → 50 dan data B: 80 → 95 adalah ...

A. Bandingkan nilai akhir saja B. Bandingkan selisih lalu stop C. Bandingkan persentase perubahan masing-masing D. Jumlahkan semua data E. Kalikan semua data

178. D3-P08 — Tren & perubahan

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menghubungkan dua atau lebih representasi dari objek yang sama sebelum menjawab pertanyaan inti.

Dua seri data diberikan. Seri I: 100, 120, 144. Seri II: 80, 96, 112. Kesimpulan yang benar adalah ...

A. Keduanya bertambah dengan selisih tetap B. Hanya Seri I yang bertambah dengan faktor tetap 1,2 C. Hanya Seri II yang bertambah dengan faktor tetap 1,2 D. Keduanya bertambah dengan faktor tetap 1,2 E. Keduanya menurun

179. D3-P09 — Tren & perubahan

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Memeriksa kondisi batas, kasus ekstrem, atau contoh lawan dari suatu pola/aturan/claim.

Pernyataan 'Jika dua data sama-sama naik 10 satuan, maka laju pertumbuhannya sama' tidak selalu benar. Contoh yang menggugurkan adalah ...

A. $10 \rightarrow 20$ dan $20 \rightarrow 30$ B. $40 \rightarrow 50$ dan $90 \rightarrow 100$ C. $50 \rightarrow 60$ dan $70 \rightarrow 80$ D. $100 \rightarrow 110$ dan $200 \rightarrow 210$ E. Semua contoh di atas menggugurkan

180. D3-P10 — Tren & perubahan

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Membandingkan dua metode, dua skenario, atau dua hasil untuk memutuskan mana yang lebih besar, lebih efisien, lebih adil, atau lebih valid.

Dua perusahaan mengalami perubahan pendapatan. Perusahaan A: $200 \rightarrow 250$. Perusahaan B: $500 \rightarrow 575$. Kesimpulan yang benar adalah ...

A. Kenaikan absolut A lebih besar B. Kenaikan absolut B lebih besar C. Kenaikan persentase A lebih besar D. Kenaikan persentase B lebih besar E. Kenaikan absolut keduanya sama

Analisis Data — Validitas klaim

Materi inti: dukungan klaim oleh data, kecukupan data, inferensi terbatas. **Submateri inti:** supported/not supported, perlu data tambahan, batas interpretasi grafik/tabel. **Jebakan utama:** klaim yang tampak masuk akal dianggap benar, ekstrapolasi melampaui data, hubungan sebab-akibat ditarik dari deskripsi data.

181. D4-P01 — Validitas klaim

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menentukan nilai/opsi yang ekuivalen atau paling tepat berdasarkan satu representasi utama.

Perhatikan data berikut.

Kelompok	Rata-rata skor
A	78
B	81

Klaim yang paling didukung data adalah ...

A. Setiap siswa di B pasti lebih baik dari setiap siswa di A B. Secara rata-rata, kelompok B memiliki skor lebih tinggi daripada kelompok A C. Kelompok B pasti lebih rajin belajar D. Kelompok A tidak memiliki siswa berprestasi E. Data membuktikan metode belajar B paling efektif

182. D4-P02 — Validitas klaim

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menentukan nilai yang hilang dari hubungan kuantitatif yang sudah hampir lengkap.

Dari tabel berikut.

Tahun	Penjualan
2023	120
2024	150

Pernyataan yang tidak dapat disimpulkan adalah ...

A. Penjualan 2024 lebih tinggi dari 2023 B. Terjadi kenaikan 30 satuan C. Persentase kenaikan 25% D. Pada 2025 penjualan pasti 180 E. Tren dari 2023 ke 2024 naik

183. D4-P03 — Validitas klaim

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menilai satu klaim atau memilih klaim yang valid terhadap kondisi kuantitatif tertentu.

Suatu survei mencatat 60% responden menyukai produk X. Klaim yang paling valid adalah ...

A. Semua orang menyukai produk X B. Mayoritas responden survei menyukai produk X C. Produk X pasti terbaik di pasaran D. Responden yang tidak suka pasti 20% E. Tidak ada responden yang ragu

184. D4-P04 — Validitas klaim

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menyelesaikan masalah kuantitatif dari konteks dunia-nyata yang sangat singkat.

Sebuah diagram menunjukkan jumlah peserta klub musik meningkat dari 40 menjadi 48. Klaim ‘minat seni di sekolah meningkat’ adalah ...

A. Pasti benar B. Didukung sebagian, tetapi tetap terlalu luas dibanding data yang tersedia C. Salah total D. Pasti benar jika sekolah itu kecil E. Pasti salah jika klub lain tidak diamati

185. D4-P05 — Validitas klaim

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menentukan syarat awal, parameter, atau kondisi yang menghasilkan hasil tertentu.

Agar klaim ‘rata-rata nilai kelas naik setelah program bimbingan’ dapat dibenarkan, data minimum yang paling relevan adalah ...

A. Warna seragam siswa B. Rata-rata nilai kelas sebelum dan sesudah program C. Ukuran kelas sebelah D. Nama semua guru di sekolah E. Jarak rumah siswa ke sekolah

186. D4-P06 — Validitas klaim

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menganalisis penyelesaian siswa hipotetis dan mengidentifikasi letak atau jenis kesalahannya.

Seorang siswa melihat grafik dengan sumbu vertikal tidak dimulai dari nol dan langsung menyimpulkan bahwa perbedaan dua kategori sangat besar. Kesalahan utamanya adalah ...

A. Grafik tidak boleh punya sumbu B. Skala sumbu dapat memperbesar kesan visual sehingga perlu dibaca dengan hati-hati C. Semua grafik pasti manipulatif D. Kategori tidak boleh dibandingkan E. Data harus dibulatkan dahulu

187. D4-P07 — Validitas klaim

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Memilih strategi paling efisien atau hasil yang paling masuk akal tanpa komputasi panjang penuh.

Cara tercepat menilai apakah klaim dari data valid adalah ...

A. Memilih klaim yang bahasanya paling meyakinkan B. Mengecek apakah setiap bagian klaim benar-benar didukung oleh angka pada data C. Mengikuti opini mayoritas D. Mencari kata-kata sulit pada klaim E. Melihat warna grafik

188. D4-P08 — Validitas klaim

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menghubungkan dua atau lebih representasi dari objek yang sama sebelum menjawab pertanyaan inti.

Perhatikan dua representasi data yang sama: tabel frekuensi dan diagram lingkaran. Jika tabel menunjukkan total 200 siswa dan kategori A berjumlah 50 siswa, maka klaim yang konsisten di kedua representasi adalah ...

A. Kategori A = 50% B. Kategori A = 25% C. Kategori A = 20% D. Kategori A = 15% E. Kategori A pasti kelompok terbesar

189. D4-P09 — Validitas klaim

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Memeriksa kondisi batas, kasus ekstrem, atau contoh lawan dari suatu pola/aturan/klaim.

Pernyataan 'Karena nilai minimum naik, maka semua siswa pasti mengalami peningkatan nilai' tidak selalu benar. Alasan yang tepat adalah ...

A. Nilai minimum tidak pernah penting B. Nilai beberapa siswa bisa turun meskipun nilai minimum naik C. Jika minimum naik, maka maksimum pasti turun D. Semua nilai harus sama E. Nilai minimum selalu sama dengan mean

190. D4-P10 — Validitas klaim

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Membandingkan dua metode, dua skenario, atau dua hasil untuk memutuskan mana yang lebih besar, lebih efisien, lebih adil, atau lebih valid.

Dua laporan dibandingkan. Laporan I: 'Rata-rata naik 5 poin.' Laporan II: 'Persentase kelulusan naik 10%.'. Kesimpulan yang paling tepat adalah ...

A. Laporan II pasti lebih penting B. Keduanya tidak bisa dibandingkan tanpa konteks tambahan tentang tujuan evaluasi C. Laporan I pasti salah D. Laporan I otomatis berarti kelulusan turun E. Keduanya bermakna sama

Peluang — Ruang sampel

Materi inti: pencacahan dasar, ruang sampel, kaidah penjumlahan/perkalian. **Submateri inti:** pasangan/urutan, pemilihan sederhana, representasi pohon kasus. **Jebakan utama:** double counting, urutan vs tidak urut tertukar, ruang sampel tidak lengkap.

191. P1-P01 — Ruang sampel

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menentukan nilai/opsi yang ekuivalen atau paling tepat berdasarkan satu representasi utama.

Jika sebuah koin dilempar dua kali, banyaknya anggota ruang sampel adalah ...

A. 2 B. 3 C. 4 D. 5 E. 6

192. P1-P02 — Ruang sampel

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menentukan nilai yang hilang dari hubungan kuantitatif yang sudah hampir lengkap.

Dari tiga huruf A, B, dan C akan dibentuk pasangan berurutan tanpa pengulangan. Banyak pasangan yang dapat dibentuk adalah ...

A. 3 B. 4 C. 5 D. 6 E. 9

193. P1-P03 — Ruang sampel

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menilai satu klaim atau memilih klaim yang valid terhadap kondisi kuantitatif tertentu.

Pernyataan yang benar adalah ...

A. Pada dua pelemparan koin, ruang sampel beranggotakan 2 B. Urutan tidak memengaruhi banyak susunan C. Jika memilih 2 huruf dari A, B, C secara berurutan, banyak hasilnya 6 D. Memilih 2 dari 4 tanpa urutan menghasilkan 8 E. Semua pencacahan harus memakai faktorial

194. P1-P04 — Ruang sampel

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menyelesaikan masalah kuantitatif dari konteks dunia-nyata yang sangat singkat.

Sebuah kode terdiri atas 1 huruf vokal (A, I, U) diikuti 1 angka genap (2, 4, 6, 8). Banyak kode yang mungkin adalah ...

A. 7 B. 8 C. 10 D. 12 E. 16

195. P1-P05 — Ruang sampel

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menentukan syarat awal, parameter, atau kondisi yang menghasilkan hasil tertentu.

Jika banyak susunan berurutan dua digit berbeda dari angka 1, 2, 3, 4 adalah n, nilai n adalah ...

A. 8 B. 10 C. 12 D. 14 E. 16

196. P1-P06 — Ruang sampel

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menganalisis penyelesaian siswa hipotetis dan mengidentifikasi letak atau jenis kesalahannya.

Seorang siswa menghitung banyak cara memilih ketua dan wakil dari 5 orang sebagai $5 + 4 = 9$. Kesalahan utamanya adalah ...

A. Seharusnya $5 - 4$ B. Pemilihan berurutan harus memakai aturan perkalian, bukan penjumlahan C. Ketua dan wakil tidak boleh dipilih D. Harus selalu pakai kombinasi E. Hasil benar justru 9

197. P1-P07 — Ruang sampel

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Memilih strategi paling efisien atau hasil yang paling masuk akal tanpa komputasi panjang penuh.

Cara tercepat menghitung banyak hasil ketika 1 dadu dilempar dan 1 koin dilempar adalah ...

A. $6 + 2$ B. 6×2 C. $6 - 2$ D. 2×2 E. Tidak dapat ditentukan

198. P1-P08 — Ruang sampel

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menghubungkan dua atau lebih representasi dari objek yang sama sebelum menjawab pertanyaan inti.

Tabel berikut menyatakan pilihan menu.

Makanan	Nasi	Mi
Minuman tersedia	Teh, Jus, Susu	Teh, Jus, Susu

Banyak pasangan menu yang dapat dibentuk adalah ...

A. 3 B. 5 C. 6 D. 8 E. 9

199. P1-P09 — Ruang sampel

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Memeriksa kondisi batas, kasus ekstrem, atau contoh lawan dari suatu pola/aturan/claim.

Pernyataan 'Jika ada 4 huruf berbeda, maka banyak susunan 2 huruf pasti 8' tidak selalu benar. Alasan yang tepat adalah ...

A. Karena bisa tanpa urutan atau dengan urutan sehingga hasilnya bergantung aturan B. Karena huruf tidak bisa disusun C. Karena 8 selalu salah D. Karena hasilnya selalu 16 E. Karena harus ada huruf yang sama

200. P1-P10 — Ruang sampel

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Membandingkan dua metode, dua skenario, atau dua hasil untuk memutuskan mana yang lebih besar, lebih efisien, lebih adil, atau lebih valid.

Dua metode menghitung banyak hasil pelemparan dua dadu diberikan. Metode I: 6×6 . Metode II: $6 + 6$. Kesimpulan yang benar adalah ...

A. Hanya Metode I benar B. Hanya Metode II benar C. Keduanya benar D. Keduanya salah E. Tidak dapat ditentukan

Peluang — Peluang dasar & komplemen

Materi inti: peluang sederhana, komplemen kejadian, peluang empiris vs teoretis dasar. **Submateri inti:** kejadian tunggal, kejadian bukan, normalisasi peluang. **Jebakan utama:** peluang langsung dan komplemen tertukar, ruang sampel salah, pembilang/penyebut tidak konsisten.

201. P2-P01 — Peluang dasar & komplemen

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menentukan nilai/opsi yang ekuivalen atau paling tepat berdasarkan satu representasi utama.

Sebuah dadu fair dilempar sekali. Peluang muncul mata dadu prima adalah ...

A. $1/6$ B. $1/3$ C. $1/2$ D. $2/3$ E. $5/6$

202. P2-P02 — Peluang dasar & komplemen

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menentukan nilai yang hilang dari hubungan kuantitatif yang sudah hampir lengkap.

Dalam sebuah kotak terdapat 4 bola merah dan 6 bola biru. Peluang terambil bola merah adalah ...

A. $1/5$ B. $2/5$ C. $3/5$ D. $4/5$ E. $2/3$

203. P2-P03 — Peluang dasar & komplemen

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menilai satu klaim atau memilih klaim yang valid terhadap kondisi kuantitatif tertentu.

Pernyataan yang benar adalah ...

A. Peluang suatu kejadian selalu lebih dari 1 B. Peluang komplemen A adalah $1 - P(A)$ C. Jika peluang $A = 1/3$ maka peluang komplemennya $1/4$ D. Peluang mustahil adalah 1 E. Peluang pasti adalah 0

204. P2-P04 — Peluang dasar & komplemen

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menyelesaikan masalah kuantitatif dari konteks dunia-nyata yang sangat singkat.

Sebuah spinner memiliki 8 sektor sama besar bernomor 1 sampai 8. Peluang mendapatkan bilangan lebih dari 5 adalah ...

A. $1/8$ B. $1/4$ C. $3/8$ D. $1/2$ E. $5/8$

205. P2-P05 — Peluang dasar & komplemen

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menentukan syarat awal, parameter, atau kondisi yang menghasilkan hasil tertentu.

Jika peluang hujan besok 0,35, maka peluang tidak hujan besok adalah ...

A. 0,35 B. 0,45 C. 0,55 D. 0,65 E. 0,75

206. P2-P06 — Peluang dasar & komplemen

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menganalisis penyelesaian siswa hipotetis dan mengidentifikasi letak atau jenis kesalahannya.

Seorang siswa menyatakan bahwa jika peluang muncul angka pada pelemparan koin adalah $1/2$, maka peluang tidak muncul angka juga $1/2 + 1/2 = 1$. Kesalahan utama siswa adalah ...

A. Peluang tidak boleh dijumlahkan B. Peluang kejadian dan komplemennya tidak dihitung dengan menjumlah kejadian yang sama dua kali C. Koin hanya punya satu sisi D. Peluang angka sebenarnya 1 E. Peluang komplemen selalu 0

207. P2-P07 — Peluang dasar & komplemen

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Memilih strategi paling efisien atau hasil yang paling masuk akal tanpa komputasi panjang penuh.

Cara tercepat menentukan peluang muncul mata dadu bukan 6 adalah ...

A. Menghitung satu per satu 1,2,3,4,5 B. Menggunakan komplemen dari peluang muncul 6 C. Menganggap peluangnya $6/6$ D. Membagi 6 dengan 5 E. Tidak dapat ditentukan

208. P2-P08 — Peluang dasar & komplemen

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menghubungkan dua atau lebih representasi dari objek yang sama sebelum menjawab pertanyaan inti.

Dalam 50 kali percobaan, suatu mesin berhasil 35 kali. Peluang empiris keberhasilan mesin itu adalah ...

A. 0,35 B. 0,50 C. 0,65 D. 0,70 E. 0,75

209. P2-P09 — Peluang dasar & komplemen

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Memeriksa kondisi batas, kasus ekstrem, atau contoh lawan dari suatu pola/aturan/claim.

Pernyataan 'Jika peluang $A = 0,2$ maka peluang bukan $A = 0,8$ ' dapat digugurkan oleh ...

A. Tidak ada, karena pernyataan itu benar B. Kasus A mustahil C. Kasus A pasti D. Percobaan dadu E. Pengambilan bola

210. P2-P10 — Peluang dasar & komplemen

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Membandingkan dua metode, dua skenario, atau dua hasil untuk memutuskan mana yang lebih besar, lebih efisien, lebih adil, atau lebih valid.

Dua kejadian dibandingkan. Kejadian A: muncul bilangan genap pada dadu. Kejadian B: tidak muncul bilangan prima pada dadu. Pernyataan yang benar adalah ...

A. $P(A) > P(B)$ B. $P(A) < P(B)$ C. $P(A) = P(B)$ D. $P(A) = 1$ E. $P(B) = 0$

Peluang — Kejadian majemuk

Materi inti: kejadian majemuk, gabungan/irisan, dua tahap percobaan. **Submateri inti:** with/without replacement, peluang berurutan, diagram pohon. **Jebakan utama:** irisan dan gabungan tertukar, without replacement diperlakukan independent, dua tahap kejadian tidak dipisah.

211. P3-P01 — Kejadian majemuk

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menentukan nilai/opsi yang ekuivalen atau paling tepat berdasarkan satu representasi utama.

Dua koin fair dilempar bersama. Peluang muncul tepat satu angka adalah ...

A. $1/4$ B. $1/3$ C. $1/2$ D. $2/3$ E. $3/4$

212. P3-P02 — Kejadian majemuk

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menentukan nilai yang hilang dari hubungan kuantitatif yang sudah hampir lengkap.

Sebuah dadu dilempar dua kali. Banyak hasil yang jumlah matanya 7 adalah ...

A. 4 B. 5 C. 6 D. 7 E. 8

213. P3-P03 — Kejadian majemuk

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menilai satu klaim atau memilih klaim yang valid terhadap kondisi kuantitatif tertentu.

Pernyataan yang benar adalah ...

A. $P(A \cup B)$ selalu sama dengan $P(A)+P(B)$ B. Jika A dan B saling lepas, maka $P(A \cap B)=0$ C. $P(A \cap B)$ selalu lebih besar dari $P(A)$ D. Kejadian majemuk tidak bisa dihitung dengan ruang sampel E. Peluang gabungan selalu 1

214. P3-P04 — Kejadian majemuk

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menyelesaikan masalah kuantitatif dari konteks dunia-nyata yang sangat singkat.

Sebuah kartu diambil dari kartu bernomor 1 sampai 10. Peluang terambil bilangan genap atau bilangan prima adalah ...

A. $1/2$ B. $3/5$ C. $7/10$ D. $4/5$ E. $9/10$

215. P3-P05 — Kejadian majemuk

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menentukan syarat awal, parameter, atau kondisi yang menghasilkan hasil tertentu.

Dalam suatu kotak terdapat 5 bola merah dan 3 bola biru. Dua bola diambil sekaligus. Peluang kedua bola berwarna merah adalah ...

A. $5/8$ B. $10/28$ C. $15/28$ D. $20/28$ E. $25/64$

216. P3-P06 — Kejadian majemuk

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menganalisis penyelesaian siswa hipotetis dan mengidentifikasi letak atau jenis kesalahannya.

Seorang siswa menghitung peluang mendapat 6 pada dadu lalu angka pada koin sebagai $1/6 + 1/2$. Kesalahan siswa adalah ...

A. Peluang kejadian majemuk independen seharusnya dikalikan, bukan dijumlahkan B. Dadu tidak punya peluang C. Koin selalu bernilai 1 D. $\frac{1}{6}$ harus dikurangi $\frac{1}{2}$ E. Hasil yang benar memang $\frac{2}{3}$

217. P3-P07 – Kejadian majemuk

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Memilih strategi paling efisien atau hasil yang paling masuk akal tanpa komputasi panjang penuh.

Cara tercepat menentukan peluang ‘minimal satu kepala’ pada dua pelemparan koin adalah ...

A. Menuliskan semua hasil lalu memilih B. Menggunakan komplemen dari kejadian tidak ada kepala C. Menganggap peluangnya selalu $\frac{1}{2}$ D. Menjumlah $\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$ E. Tidak dapat ditentukan

218. P3-P08 – Kejadian majemuk

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menghubungkan dua atau lebih representasi dari objek yang sama sebelum menjawab pertanyaan inti.

Tabel berikut menyatakan hasil pelemparan dua koin.

Hasil	Frekuensi
AA	1
AG	1
GA	1
GG	1

Peluang muncul dua sisi berbeda adalah ...

A. $\frac{1}{4}$ B. $\frac{1}{3}$ C. $\frac{1}{2}$ D. $\frac{3}{4}$ E. 1

219. P3-P09 – Kejadian majemuk

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Memeriksa kondisi batas, kasus ekstrem, atau contoh lawan dari suatu pola/aturan/claim.

Pernyataan ‘Jika peluang A dan peluang B masing-masing besar, maka peluang A dan B pasti lebih besar dari masing-masing peluang’ tidak selalu benar. Alasan yang tepat adalah ...

A. Karena peluang kejadian bersama bisa justru lebih kecil daripada tiap peluang tunggal B. Karena semua peluang selalu 1 C. Karena A dan B pasti saling lepas D. Karena A dan B tidak bisa dihitung E. Karena peluang irisan selalu nol

220. P3-P10 — Kejadian majemuk

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Membandingkan dua metode, dua skenario, atau dua hasil untuk memutuskan mana yang lebih besar, lebih efisien, lebih adil, atau lebih valid.

Dua permainan dibandingkan. Permainan A: lempar dua koin, menang jika tepat satu kepala. Permainan B: lempar satu dadu, menang jika muncul bilangan prima. Kesimpulan yang benar adalah ...

A. Permainan A lebih besar peluang menangnya B. Permainan B lebih besar peluang menangnya C. Keduanya sama besar peluang menangnya D. Permainan A mustahil menang E. Permainan B pasti menang

Peluang — Independensi/kondisional

Materi inti: independensi, peluang kondisional, tabel kontingensi sederhana. **Submateri inti:** perubahan ruang sampel, conditioning event, uji intuisi independensi. **Jebakan utama:** independen diasumsikan otomatis, kondisional dibaca sebagai peluang biasa, tabel dua arah dibaca satu sisi.

221. P4-P01 — Independensi/kondisional

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menentukan nilai/opsi yang ekuivalen atau paling tepat berdasarkan satu representasi utama.

Dalam sebuah kotak terdapat 3 bola merah dan 2 bola biru. Satu bola diambil, tidak dikembalikan, lalu diambil lagi satu bola. Peluang bola kedua merah jika bola pertama merah adalah ...

A. $1/5$ B. $1/4$ C. $1/3$ D. $1/2$ E. $3/4$

222. P4-P02 — Independensi/kondisional

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menentukan nilai yang hilang dari hubungan kuantitatif yang sudah hampir lengkap.

Tabel berikut menunjukkan data siswa.

	Lulus	Tidak lulus
Ikut bimbingan	30	10
Tidak ikut	20	20

Peluang seorang siswa lulus jika diketahui siswa tersebut ikut bimbingan adalah ...

A. $1/4$ B. $1/2$ C. $3/4$ D. $4/5$ E. $5/6$

223. P4-P03 — Independensi/kondisional

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menilai satu klaim atau memilih klaim yang valid terhadap kondisi kuantitatif tertentu.

Pernyataan yang benar adalah ...

- A. Jika A dan B independen, maka $P(A \cap B) = P(A) + P(B)$ B. Jika A dan B independen, maka $P(A|B) = P(A)$ C. Kejadian saling lepas selalu independen jika peluangnya tidak nol D. $P(A|B)$ selalu lebih besar dari $P(A)$ E. Peluang kondisional tidak membutuhkan syarat

224. P4-P04 — Independensi/kondisional

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menyelesaikan masalah kuantitatif dari konteks dunia-nyata yang sangat singkat.

Sebuah kartu diambil dari satu set kartu remi lengkap. Jika diketahui kartu yang terambil adalah kartu hati, peluang kartu itu adalah As adalah ...

- A. $1/52$ B. $1/13$ C. $1/4$ D. $4/13$ E. $1/2$

225. P4-P05 — Independensi/kondisional

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menentukan syarat awal, parameter, atau kondisi yang menghasilkan hasil tertentu.

Dua kejadian A dan B memenuhi $P(A) = 0,4$ dan $P(A|B) = 0,4$. Kesimpulan yang paling tepat adalah ...

- A. A dan B pasti saling lepas B. A dan B independen C. A dan B mustahil terjadi bersama D. $P(B) = 0,4$ E. $P(A \cap B) = 0,8$

226. P4-P06 — Independensi/kondisional

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menganalisis penyelesaian siswa hipotetis dan mengidentifikasi letak atau jenis kesalahannya.

Seorang siswa menyatakan bahwa peluang terambil bola merah pada pengambilan kedua sama dengan pengambilan pertama meskipun bola pertama tidak dikembalikan. Kesalahan utama siswa adalah ...

- A. Bola selalu dikembalikan B. Tanpa pengembalian, komposisi ruang sampel berubah sehingga peluang kedua dapat berbeda C. Peluang kedua selalu nol D. Peluang pertama selalu $1/2$ E. Urutan pengambilan tidak pernah berpengaruh

227. P4-P07 – Independensi/kondisional

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Memilih strategi paling efisien atau hasil yang paling masuk akal tanpa komputasi panjang penuh.

Cara tercepat mengecek apakah dua kejadian independen adalah ...

- A. Membandingkan $P(A \cap B)$ dengan $P(A)P(B)$
- B. Menjumlah $P(A)$ dan $P(B)$
- C. Mencari nilai maksimum peluang
- D. Mengurangkan $P(A)$ dari 1
- E. Membagi $P(B)$ dengan $P(A)$

228. P4-P08 – Independensi/kondisional

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menghubungkan dua atau lebih representasi dari objek yang sama sebelum menjawab pertanyaan inti.

Tabel dua arah berikut diberikan.

	Laki-laki	Perempuan
Suka matematika	18	12
Tidak suka	6	14

Peluang seorang siswa adalah perempuan jika diketahui siswa tersebut suka matematika adalah ...

- A. $2/5$
- B. $3/10$
- C. $12/30$
- D. $12/50$
- E. $14/30$

229. P4-P09 – Independensi/kondisional

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Memeriksa kondisi batas, kasus ekstrem, atau contoh lawan dari suatu pola/aturan/claim.

Pernyataan 'Jika $P(A \cap B) = 0$ maka A dan B pasti independen' tidak selalu benar. Alasan yang tepat adalah ...

- A. Karena bisa jadi A dan B saling lepas, bukan independen, selama peluangnya tidak nol
- B. Karena semua kejadian dengan irisan nol pasti sama
- C. Karena independen berarti irisan nol
- D. Karena probabilitas tak boleh nol
- E. Karena A dan B selalu identik

230. P4-P10 – Independensi/kondisional

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Membandingkan dua metode, dua skenario, atau dua hasil untuk memutuskan mana yang lebih besar, lebih efisien, lebih adil, atau lebih valid.

Dua skenario dibandingkan. Skenario I: ambil 1 kartu, lihat jenisnya. Skenario II: ambil 1 kartu, kembalikan, lalu ambil lagi. Kesimpulan yang benar adalah ...

A. Skenario I dan II selalu memberi peluang tahap kedua yang sama untuk semua kejadian B. Skenario II cenderung menjaga peluang tahap kedua sama dengan tahap pertama karena ada pengembalian C. Skenario I selalu independen D. Pengembalian tidak berpengaruh E. Tidak ada peluang kondisional dalam kedua skenario

Peluang – Fairness/komparasi risiko

Materi inti: fairness permainan, komparasi risiko, nilai harapan sederhana. **Submateri inti:** perbandingan dua mekanisme acak, keputusan berbasis peluang, simetri semu. **Jebakan utama:** membandingkan peluang tunggal tanpa mempertimbangkan struktur permainan, nilai harapan intuitif salah, keadilan dianggap sama karena aturan tampak simetris.

231. P5-P01 – Fairness/komparasi risiko

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menentukan nilai/opsi yang ekuivalen atau paling tepat berdasarkan satu representasi utama.

Permainan X memberi hadiah 10 poin dengan peluang 0,6. Nilai harapan permainan X adalah ...

A. 4 B. 5 C. 6 D. 7 E. 8

232. P5-P02 – Fairness/komparasi risiko

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menentukan nilai yang hilang dari hubungan kuantitatif yang sudah hampir lengkap.

Sebuah permainan fair memberikan peluang menang $\frac{1}{4}$. Jika hadiah saat menang adalah Rp40.000,00 dan saat kalah tidak mendapat apa-apa, biaya bermain yang membuat permainan fair adalah ...

A. Rp5.000,00 B. Rp8.000,00 C. Rp10.000,00 D. Rp12.000,00 E. Rp15.000,00

233. P5-P03 – Fairness/komparasi risiko

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menilai satu klaim atau memilih klaim yang valid terhadap kondisi kuantitatif tertentu.

Pernyataan yang benar adalah ...

A. Permainan dengan hadiah terbesar pasti paling menguntungkan B. Permainan fair selalu memberi keuntungan pasti C. Nilai harapan dapat dipakai membandingkan dua permainan acak D. Jika peluang menang sama, maka dua permainan pasti sama adil E. Keadilan permainan tidak berkaitan dengan peluang dan hadiah

234. P5-P04 — Fairness/komparasi risiko

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menyelesaikan masalah kuantitatif dari konteks dunia-nyata yang sangat singkat.

Permainan A: menang Rp12.000,00 dengan peluang 0,5. Permainan B: menang Rp30.000,00 dengan peluang 0,2. Permainan yang lebih baik berdasarkan nilai harapan adalah ...

A. Permainan A B. Permainan B C. Keduanya sama D. Tidak dapat dibandingkan E. Keduanya merugikan pasti

235. P5-P05 — Fairness/komparasi risiko

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menentukan syarat awal, parameter, atau kondisi yang menghasilkan hasil tertentu.

Sebuah permainan memberi hadiah Rp50.000,00 dengan peluang p . Agar nilai harapannya Rp5.000,00, nilai p harus ...

A. 0,05 B. 0,1 C. 0,15 D. 0,2 E. 0,25

236. P5-P06 — Fairness/komparasi risiko

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menganalisis penyelesaian siswa hipotetis dan mengidentifikasi letak atau jenis kesalahannya.

Seorang siswa memilih permainan hanya karena hadiah maksimumnya paling besar. Kesalahan utama siswa adalah ...

A. Hadiah maksimum selalu tidak penting B. Keputusan permainan acak seharusnya mempertimbangkan peluang, bukan hanya hadiah maksimum C. Peluang tidak pernah relevan D. Permainan harus dihindari semua E. Hadiah terbesar selalu paling buruk

237. P5-P07 — Fairness/komparasi risiko

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Memilih strategi paling efisien atau hasil yang paling masuk akal tanpa komputasi panjang penuh.

Cara tercepat membandingkan dua permainan sederhana adalah ...

A. Membandingkan hadiah tertinggi B. Membandingkan nilai harapan masing-masing C. Membandingkan warna alat permainan D. Membandingkan jumlah aturan E. Membandingkan siapa yang menawarkan

238. P5-P08 — Fairness/komparasi risiko

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Menghubungkan dua atau lebih representasi dari objek yang sama sebelum menjawab pertanyaan inti.

Tabel hadiah sebuah permainan diberikan.

Hasil	Peluang	Hadiah
Menang besar	0,1	40
Menang kecil	0,2	10
Kalah	0,7	0

Nilai harapan permainan adalah ...

- A. 4 B. 5 C. 6 D. 7 E. 8

239. P5-P09 — Fairness/komparasi risiko

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Memeriksa kondisi batas, kasus ekstrem, atau contoh lawan dari suatu pola/aturan/claim.

Pernyataan 'Dua permainan yang mempunyai peluang menang sama pasti sama adil' tidak selalu benar. Alasan yang tepat adalah ...

- A. Karena hadiah yang diterima saat menang bisa berbeda sehingga nilai harapan berbeda
B. Karena peluang menang tidak pernah bisa sama
C. Karena hadiah tidak memengaruhi keadilan
D. Karena permainan adil tidak mungkin ada
E. Karena semua permainan pasti rugi

240. P5-P10 — Fairness/komparasi risiko

Format: PG 5 opsi **Pola stem:** Membandingkan dua metode, dua skenario, atau dua hasil untuk memutuskan mana yang lebih besar, lebih efisien, lebih adil, atau lebih valid.

Dua permainan berikut dibandingkan. Permainan X: peluang menang 0,6 dengan hadiah 10 poin. Permainan Y: peluang menang 0,25 dengan hadiah 20 poin. Kesimpulan yang benar adalah ...

- A. X lebih baik karena nilai harapannya 6, sedangkan Y hanya 5
B. Y lebih baik karena hadiahnya lebih besar
C. Keduanya sama karena sama-sama bisa menang
D. Y lebih baik karena peluangnya seperempat
E. Tidak dapat dibandingkan

Bagian II – Kunci Jawaban Ringkas

No.	ID	Kunci
1	B1-P01	B
2	B1-P02	C
3	B1-P03	C
4	B1-P04	B
5	B1-P05	D
6	B1-P06	B
7	B1-P07	C
8	B1-P08	D
9	B1-P09	A
10	B1-P10	C
11	B2-P01	D
12	B2-P02	C
13	B2-P03	C
14	B2-P04	C
15	B2-P05	E
16	B2-P06	C
17	B2-P07	C
18	B2-P08	C
19	B2-P09	C
20	B2-P10	C
21	B2S-P01	D
22	B2S-P02	C
23	B2S-P03	B
24	B2S-P04	B
25	B2S-P05	C
26	B2S-P06	C
27	B2S-P07	A
28	B2S-P08	A
29	B2S-P09	D
30	B2S-P10	A
31	B3-P01	C

No.	ID	Kunci
32	B3-P02	D
33	B3-P03	C
34	B3-P04	C
35	B3-P05	D
36	B3-P06	B
37	B3-P07	B
38	B3-P08	C
39	B3-P09	C
40	B3-P10	C
41	B4-P01	C
42	B4-P02	C
43	B4-P03	B
44	B4-P04	C
45	B4-P05	B
46	B4-P06	C
47	B4-P07	A
48	B4-P08	A
49	B4-P09	A
50	B4-P10	C
51	A1-P01	A
52	A1-P02	C
53	A1-P03	C
54	A1-P04	C
55	A1-P05	C
56	A1-P06	A
57	A1-P07	B
58	A1-P08	A
59	A1-P09	C
60	A1-P10	A
61	A2E-P01	C
62	A2E-P02	C
63	A2E-P03	B

No.	ID	Kunci
64	A2E-P04	C
65	A2E-P05	C
66	A2E-P06	B
67	A2E-P07	A
68	A2E-P08	B
69	A2E-P09	B
70	A2E-P10	C
71	A2I-P01	B
72	A2I-P02	C
73	A2I-P03	A
74	A2I-P04	C
75	A2I-P05	C
76	A2I-P06	C
77	A2I-P07	A
78	A2I-P08	B
79	A2I-P09	C
80	A2I-P10	A
81	A3-P01	D
82	A3-P02	C
83	A3-P03	B
84	A3-P04	D
85	A3-P05	B
86	A3-P06	B
87	A3-P07	B
88	A3-P08	B
89	A3-P09	B
90	A3-P10	C
91	A4-P01	B
92	A4-P02	C
93	A4-P03	B
94	A4-P04	B
95	A4-P05	C

No.	ID	Kunci
96	A4-P06	B
97	A4-P07	B
98	A4-P08	A
99	A4-P09	C
100	A4-P10	C
101	G1-P01	C
102	G1-P02	D
103	G1-P03	B
104	G1-P04	C
105	G1-P05	D
106	G1-P06	B
107	G1-P07	C
108	G1-P08	B
109	G1-P09	B
110	G1-P10	A
111	G2-P01	D
112	G2-P02	C
113	G2-P03	C
114	G2-P04	D
115	G2-P05	D
116	G2-P06	A
117	G2-P07	B
118	G2-P08	B
119	G2-P09	A
120	G2-P10	A
121	G3-P01	D
122	G3-P02	C
123	G3-P03	B
124	G3-P04	D
125	G3-P05	C
126	G3-P06	C
127	G3-P07	A

No.	ID	Kunci
128	G3-P08	D
129	G3-P09	A
130	G3-P10	B
131	G4-P01	C
132	G4-P02	B
133	G4-P03	B
134	G4-P04	C
135	G4-P05	A
136	G4-P06	B
137	G4-P07	B
138	G4-P08	C
139	G4-P09	B
140	G4-P10	A
141	G5-P01	C
142	G5-P02	B
143	G5-P03	C
144	G5-P04	C
145	G5-P05	B
146	G5-P06	B
147	G5-P07	A
148	G5-P08	C
149	G5-P09	B
150	G5-P10	C
151	D1-P01	B
152	D1-P02	B
153	D1-P03	C
154	D1-P04	A
155	D1-P05	C
156	D1-P06	B
157	D1-P07	B
158	D1-P08	D
159	D1-P09	B

No.	ID	Kunci
160	D1-P10	A
161	D2-P01	C
162	D2-P02	C
163	D2-P03	C
164	D2-P04	B
165	D2-P05	D
166	D2-P06	B
167	D2-P07	B
168	D2-P08	C
169	D2-P09	B
170	D2-P10	C
171	D3-P01	B
172	D3-P02	C
173	D3-P03	B
174	D3-P04	C
175	D3-P05	C
176	D3-P06	B
177	D3-P07	C
178	D3-P08	B
179	D3-P09	E
180	D3-P10	C
181	D4-P01	B
182	D4-P02	D
183	D4-P03	B
184	D4-P04	B
185	D4-P05	B
186	D4-P06	B
187	D4-P07	B
188	D4-P08	B
189	D4-P09	B
190	D4-P10	B
191	P1-P01	C

No.	ID	Kunci
192	P1-P02	D
193	P1-P03	C
194	P1-P04	D
195	P1-P05	C
196	P1-P06	B
197	P1-P07	B
198	P1-P08	C
199	P1-P09	A
200	P1-P10	A
201	P2-P01	C
202	P2-P02	B
203	P2-P03	B
204	P2-P04	C
205	P2-P05	D
206	P2-P06	B
207	P2-P07	B
208	P2-P08	D
209	P2-P09	A
210	P2-P10	C
211	P3-P01	C
212	P3-P02	C
213	P3-P03	B
214	P3-P04	D
215	P3-P05	B
216	P3-P06	A
217	P3-P07	B
218	P3-P08	C
219	P3-P09	A
220	P3-P10	C
221	P4-P01	D
222	P4-P02	C
223	P4-P03	B

No.	ID	Kunci
224	P4-P04	B
225	P4-P05	B
226	P4-P06	B
227	P4-P07	A
228	P4-P08	C
229	P4-P09	A
230	P4-P10	B
231	P5-P01	C
232	P5-P02	C
233	P5-P03	C
234	P5-P04	C
235	P5-P05	B
236	P5-P06	B
237	P5-P07	B
238	P5-P08	C
239	P5-P09	A
240	P5-P10	A

Bagian III – Pembahasan Lengkap

Bilangan – Representasi & ekuivalensi

Pembahasan B1-P01

Jawaban benar: B **Keluarga pola:** Menentukan nilai/opsi yang ekuivalen atau paling tepat berdasarkan satu representasi utama. **Alasan inti:** 7/8.

Langkah pembahasan

1. Ubah 0,875 menjadi pecahan: $875/1000$.
2. Sederhanakan dengan membagi pembilang dan penyebut oleh 125.
3. Diperoleh $7/8$.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget konversi pecahan-desimal-persen salah.
- Distractor 2 menarget nilai mutlak/urutan bilangan negatif salah.

- Distractor 3 menarget interval atau notasi ilmiah dibaca keliru.
- Jebakan utama subtopik ini: konversi pecahan-desimal-persen salah, nilai mutlak/urutan bilangan negatif salah, interval atau notasi ilmiah dibaca keliru.
- Tag miskonsepsi dominan: M-REP, M-STR.

Tips strategi pengerjaan

- Jika yang dicari ekuivalensi, ubah semua bentuk ke satu representasi yang sama sebelum membandingkan.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada representasi & ekuivalensi, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada representasi & ekuivalensi.

Pembahasan B1-P02

Jawaban benar: C Keluarga pola: Menentukan nilai yang hilang dari hubungan kuantitatif yang sudah hampir lengkap. **Alasan inti:** 12.

Langkah pembahasan

1. Kalikan silang: $5x = 3 \times 20 = 60$.
2. Bagi kedua ruas dengan 5.
3. Diperoleh $x = 12$.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget konversi pecahan-desimal-persen salah.
- Distractor 2 menarget nilai mutlak/urutan bilangan negatif salah.
- Distractor 3 menarget interval atau notasi ilmiah dibaca keliru.
- Jebakan utama subtopik ini: konversi pecahan-desimal-persen salah, nilai mutlak/urutan bilangan negatif salah, interval atau notasi ilmiah dibaca keliru.
- Tag miskonsepsi dominan: M-REP, M-STR.

Tips strategi pengerjaan

- Untuk pecahan senilai, kalikan silang atau cari faktor pengali yang sama pada penyebut.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada representasi & ekuivalensi, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada representasi & ekuivalensi.

Pembahasan B1-P03

Jawaban benar: C Keluarga pola: Menilai satu klaim atau memilih klaim yang valid terhadap kondisi kuantitatif tertentu. **Alasan inti:** 40% sama dengan 0,4.

Langkah pembahasan

1. $40\% = 40/100 = 0,4$.
2. Pilihan lain salah karena $39\% = 0,39$; $2/5 = 0,4$; $0,25 = 1/4$; $1/6 \approx 0,1667$.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget konversi pecahan-desimal-persen salah.
- Distractor 2 menarget nilai mutlak/urutan bilangan negatif salah.
- Distractor 3 menarget interval atau notasi ilmiah dibaca keliru.
- Jebakan utama subtopik ini: konversi pecahan-desimal-persen salah, nilai mutlak/urutan bilangan negatif salah, interval atau notasi ilmiah dibaca keliru.
- Tag miskonsepsi dominan: M-REP, M-STR.

Tips strategi pengerjaan

- Soal klaim representasi sebaiknya diselesaikan dengan menormalisasi semua bentuk ke desimal atau pecahan.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada representasi & ekuivalensi, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada representasi & ekuivalensi.

Pembahasan B1-P04

Jawaban benar: B Keluarga pola: Menyelesaikan masalah kuantitatif dari konteks dunia-nyata yang sangat singkat. **Alasan inti:** 30.

Langkah pembahasan

1. $12,5\% = 1/8$.
2. Hitung $1/8$ dari 240 = 30.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget konversi pecahan-desimal-persen salah.
- Distractor 2 menarget nilai mutlak/urutan bilangan negatif salah.
- Distractor 3 menarget interval atau notasi ilmiah dibaca keliru.
- Jebakan utama subtopik ini: konversi pecahan-desimal-persen salah, nilai mutlak/urutan bilangan negatif salah, interval atau notasi ilmiah dibaca keliru.

- Tag miskonsepsi dominan: M-REP, M-STR.

Tips strategi pengerjaan

- Persentase khusus seperti 12,5%, 25%, 50%, dan 75% lebih cepat diubah ke pecahan sederhana.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada representasi & ekuivalensi, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada representasi & ekuivalensi.

Pembahasan B1-P05

Jawaban benar: D **Keluarga pola:** Menentukan syarat awal, parameter, atau kondisi yang menghasilkan hasil tertentu. **Alasan inti:** 200.

Langkah pembahasan

1. Misalkan bilangan semula x .
2. Diketahui $35\% \times x = 70$, yaitu $0,35x = 70$.
3. Maka $x = 70/0,35 = 200$.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget konversi pecahan-desimal-persen salah.
- Distractor 2 menarget nilai mutlak/urutan bilangan negatif salah.
- Distractor 3 menarget interval atau notasi ilmiah dibaca keliru.
- Jebakan utama subtopik ini: konversi pecahan-desimal-persen salah, nilai mutlak/urutan bilangan negatif salah, interval atau notasi ilmiah dibaca keliru.
- Tag miskonsepsi dominan: M-REP, M-STR.

Tips strategi pengerjaan

- Pada soal balik-persentase, ubah persen ke desimal lalu bagi hasil akhir dengan desimal tersebut.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada representasi & ekuivalensi, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada representasi & ekuivalensi.

Pembahasan B1-P06

Jawaban benar: B **Keluarga pola:** Menganalisis penyelesaian siswa hipotetis dan mengidentifikasi letak atau jenis kesalahannya. **Alasan inti:** Penyebut yang benar seharusnya 100, bukan 10.

Langkah pembahasan

1. Bilangan 0,35 memiliki dua angka di belakang koma.
2. Karena itu bentuk pecahan awalnya adalah $35/100$, bukan $35/10$.
3. Setelah disederhanakan, $35/100 = 7/20$.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget konversi pecahan-desimal-persen salah.
- Distractor 2 menarget nilai mutlak/urutan bilangan negatif salah.
- Distractor 3 menarget interval atau notasi ilmiah dibaca keliru.
- Jebakan utama subtopik ini: konversi pecahan-desimal-persen salah, nilai mutlak/urutan bilangan negatif salah, interval atau notasi ilmiah dibaca keliru.
- Tag miskonsepsi dominan: M-REP, M-STR.

Tips strategi pengerjaan

- Perhatikan banyaknya digit di belakang koma: satu digit berarti per 10, dua digit per 100, tiga digit per 1000, dan seterusnya.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada representasi & ekuivalensi, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada representasi & ekuivalensi.

Pembahasan B1-P07

Jawaban benar: C **Keluarga pola:** Memilih strategi paling efisien atau hasil yang paling masuk akal tanpa komputasi panjang penuh. **Alasan inti:** $1/2$.

Langkah pembahasan

1. Ubah semua pilihan ke desimal.
2. $0,49 = 0,49$; $49\% = 0,49$; $1/2 = 0,5$; $0,499 = 0,499$; $49/100 = 0,49$.
3. Nilai terbesar adalah 0,5.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget konversi pecahan-desimal-persen salah.
- Distractor 2 menarget nilai mutlak/urutan bilangan negatif salah.
- Distractor 3 menarget interval atau notasi ilmiah dibaca keliru.
- Jebakan utama subtopik ini: konversi pecahan-desimal-persen salah, nilai mutlak/urutan bilangan negatif salah, interval atau notasi ilmiah dibaca keliru.
- Tag miskonsepsi dominan: M-REP, M-STR.

Tips strategi pengerjaan

- Jika opsi tampak beragam, jangan hitung panjang. Samakan semua ke desimal atau pecahan yang paling mudah.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada representasi & ekuivalensi, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada representasi & ekuivalensi.

Pembahasan B1-P08

Jawaban benar: D Keluarga pola: Menghubungkan dua atau lebih representasi dari objek yang sama sebelum menjawab pertanyaan inti. **Alasan inti:** $1/8$.

Langkah pembahasan

1. Desimal 0,125 sama dengan $125/1000$.
2. Sederhanakan menjadi $1/8$.
3. Ini konsisten dengan 12,5% dan pernyataan '1 dari 8'.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget konversi pecahan-desimal-persen salah.
- Distractor 2 menarget nilai mutlak/urutan bilangan negatif salah.
- Distractor 3 menarget interval atau notasi ilmiah dibaca keliru.
- Jebakan utama subtopik ini: konversi pecahan-desimal-persen salah, nilai mutlak/urutan bilangan negatif salah, interval atau notasi ilmiah dibaca keliru.
- Tag miskonsepsi dominan: M-REP, M-STR.

Tips strategi pengerjaan

- Pada soal multi-representasi, cek konsistensi semua kolom. Jawaban benar harus cocok dengan seluruh representasi, bukan hanya satu kolom.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada representasi & ekuivalensi, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada representasi & ekuivalensi.

Pembahasan B1-P09

Jawaban benar: A Keluarga pola: Memeriksa kondisi batas, kasus ekstrem, atau contoh lawan dari suatu pola/aturan/claim. **Alasan inti:** $a = 5$, $b = 2$.

Langkah pembahasan

1. Untuk $a = 5$ dan $b = 2$, memang $5 > 2$.
2. Namun $1/5 = 0,2$ dan $1/2 = 0,5$, sehingga $1/5 < 1/2$.

3. Artinya pernyataan tersebut gugur.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget konversi pecahan-desimal-persen salah.
- Distractor 2 menarget nilai mutlak/urutan bilangan negatif salah.
- Distractor 3 menarget interval atau notasi ilmiah dibaca keliru.
- Jebakan utama subtopik ini: konversi pecahan-desimal-persen salah, nilai mutlak/urutan bilangan negatif salah, interval atau notasi ilmiah dibaca keliru.
- Tag miskonsepsi dominan: M-REP, M-STR.

Tips strategi pengerjaan

- Untuk memeriksa klaim umum, cukup cari satu contoh lawan yang memenuhi syarat awal tetapi menolak kesimpulannya.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada representasi & ekuivalensi, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada representasi & ekuivalensi.

Pembahasan B1-P10

Jawaban benar: C Keluarga pola: Membandingkan dua metode, dua skenario, atau dua hasil untuk memutuskan mana yang lebih besar, lebih efisien, lebih adil, atau lebih valid. **Alasan inti:** Keduanya dapat menyimpulkan dengan benar bahwa nilainya sama.

Langkah pembahasan

1. $18/25 = 72/100 = 0,72$.
2. Sebaliknya, $0,72 = 72/100 = 18/25$.
3. Jadi kedua siswa boleh memakai metodenya masing-masing dan tetap memperoleh kesimpulan yang sama.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget konversi pecahan-desimal-persen salah.
- Distractor 2 menarget nilai mutlak/urutan bilangan negatif salah.
- Distractor 3 menarget interval atau notasi ilmiah dibaca keliru.
- Jebakan utama subtopik ini: konversi pecahan-desimal-persen salah, nilai mutlak/urutan bilangan negatif salah, interval atau notasi ilmiah dibaca keliru.
- Tag miskonsepsi dominan: M-REP, M-STR.

Tips strategi pengerjaan

- Pada soal perbandingan metode, fokuslah pada validitas langkah, bukan pada bentuk awal bilangannya.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada representasi & ekuivalensi, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada representasi & ekuivalensi.

Bilangan — Rasio & proporsi

Pembahasan B2-P01

Jawaban benar: D Keluarga pola: Menentukan nilai/opsi yang ekuivalen atau paling tepat berdasarkan satu representasi utama. **Alasan inti:** Rp40.000,00.

Langkah pembahasan

1. Jumlah bagian = $3 + 5 = 8$.
2. Nilai 1 bagian = $64.000/8 = 8.000$.
3. Uang Budi = $5 \times 8.000 = 40.000$.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget basis rasio salah.
- Distractor 2 menarget unit rate tertukar.
- Distractor 3 menarget proporsi senilai/berbalik nilai tidak dibedakan.
- Jebakan utama subtopik ini: basis rasio salah, unit rate tertukar, proporsi senilai/berbalik nilai tidak dibedakan.
- Tag miskonsepsi dominan: M-BASE, M-REP.

Tips strategi pengerjaan

- Pada rasio bagian:total, hitung dulu total bagian, lalu cari nilai satu bagian.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada rasio & proporsi, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada rasio & proporsi.

Pembahasan B2-P02

Jawaban benar: C Keluarga pola: Menentukan nilai yang hilang dari hubungan kuantitatif yang sudah hampir lengkap. **Alasan inti:** Rp120.000,00.

Langkah pembahasan

1. Harga 1 buku = $48.000/6 = 8.000$.
2. Harga 15 buku = $15 \times 8.000 = 120.000$.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget basis rasio salah.
- Distractor 2 menarget unit rate tertukar.
- Distractor 3 menarget proporsi senilai/berbalik nilai tidak dibedakan.
- Jebakan utama subtopik ini: basis rasio salah, unit rate tertukar, proporsi senilai/berbalik nilai tidak dibedakan.
- Tag miskonsepsi dominan: M-BASE, M-REP.

Tips strategi pengerjaan

- Normalisasi ke satu unit sering lebih cepat dan lebih aman daripada langsung membuat perbandingan yang panjang.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada rasio & proporsi, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada rasio & proporsi.

Pembahasan B2-P03

Jawaban benar: C **Keluarga pola:** Menilai satu klaim atau memilih klaim yang valid terhadap kondisi kuantitatif tertentu. **Alasan inti:** Jika total 35 bagian, gula 15 bagian.

Langkah pembahasan

1. Rasio 4 : 3 memiliki total 7 bagian.
2. Jika total 35 bagian, faktor pengalinya 5.
3. Maka gula = $3 \times 5 = 15$ bagian.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget basis rasio salah.
- Distractor 2 menarget unit rate tertukar.
- Distractor 3 menarget proporsi senilai/berbalik nilai tidak dibedakan.
- Jebakan utama subtopik ini: basis rasio salah, unit rate tertukar, proporsi senilai/berbalik nilai tidak dibedakan.
- Tag miskonsepsi dominan: M-BASE, M-REP.

Tips strategi pengerjaan

- Periksa apakah semua komponen dikalikan dengan faktor yang sama. Rasio harus tetap proporsional.

- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada rasio & proporsi, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada rasio & proporsi.

Pembahasan B2-P04

Jawaban benar: C **Keluarga pola:** Menyelesaikan masalah kuantitatif dari konteks dunia-nyata yang sangat singkat. **Alasan inti:** 300 km.

Langkah pembahasan

1. Kecepatan mobil = $180/3 = 60$ km/jam.
2. Dalam 5 jam, jarak = $60 \times 5 = 300$ km.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget basis rasio salah.
- Distractor 2 menarget unit rate tertukar.
- Distractor 3 menarget proporsi senilai/berbalik nilai tidak dibedakan.
- Jebakan utama subtopik ini: basis rasio salah, unit rate tertukar, proporsi senilai/berbalik nilai tidak dibedakan.
- Tag miskonsepsi dominan: M-BASE, M-REP.

Tips strategi pengerjaan

- Untuk konteks laju, pisahkan besaran menjadi ‘per satu jam’, ‘per satu orang’, atau ‘per satu unit’ terlebih dahulu.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada rasio & proporsi, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada rasio & proporsi.

Pembahasan B2-P05

Jawaban benar: E **Keluarga pola:** Menentukan syarat awal, parameter, atau kondisi yang menghasilkan hasil tertentu. **Alasan inti:** 80.

Langkah pembahasan

1. Selisih bagian = $9 - 7 = 2$ bagian.
2. Jika 2 bagian = 10 orang, maka 1 bagian = 5 orang.
3. Jumlah seluruh anggota = $(7 + 9) \times 5 = 80$ orang.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget basis rasio salah.
- Distractor 2 menarget unit rate tertukar.
- Distractor 3 menarget proporsi senilai/berbalik nilai tidak dibedakan.
- Jebakan utama subtopik ini: basis rasio salah, unit rate tertukar, proporsi senilai/berbalik nilai tidak dibedakan.
- Tag miskonsepsi dominan: M-BASE, M-REP.

Tips strategi pengerjaan

- Jika yang diketahui adalah selisih, gunakan selisih bagian; jika yang diketahui jumlah, gunakan jumlah bagian.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada rasio & proporsi, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada rasio & proporsi.

Pembahasan B2-P06

Jawaban benar: C **Keluarga pola:** Menganalisis penyelesaian siswa hipotetis dan mengidentifikasi letak atau jenis kesalahannya. **Alasan inti:** Rasio ekuivalen harus diperoleh dengan mengalikan atau membagi kedua suku dengan faktor yang sama.

Langkah pembahasan

1. Rasio 2 : 3 ekuivalen dengan 4 : 6, bukan 4 : 5.
2. Menambah bilangan yang sama pada kedua suku tidak menjaga perbandingan.
3. Yang menjaga rasio adalah mengalikan atau membagi kedua suku dengan faktor yang sama.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget basis rasio salah.
- Distractor 2 menarget unit rate tertukar.
- Distractor 3 menarget proporsi senilai/berbalik nilai tidak dibedakan.
- Jebakan utama subtopik ini: basis rasio salah, unit rate tertukar, proporsi senilai/berbalik nilai tidak dibedakan.
- Tag miskonsepsi dominan: M-BASE, M-REP.

Tips strategi pengerjaan

- Pada analisis rasio, pikirkan 'skala', bukan 'penjumlahan'.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada rasio & proporsi, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada rasio & proporsi.

Pembahasan B2-P07

Jawaban benar: C Keluarga pola: Memilih strategi paling efisien atau hasil yang paling masuk akal tanpa komputasi panjang penuh. **Alasan inti:** Paket B, karena harga per pensilnya Rp1.400,00.

Langkah pembahasan

1. Harga per pensil Paket A = $9.000/6 = 1.500$.
2. Harga per pensil Paket B = $14.000/10 = 1.400$.
3. Karena 1.400 lebih kecil, Paket B lebih efisien.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget basis rasio salah.
- Distractor 2 menarget unit rate tertukar.
- Distractor 3 menarget proporsi senilai/berbalik nilai tidak dibedakan.
- Jebakan utama subtopik ini: basis rasio salah, unit rate tertukar, proporsi senilai/berbalik nilai tidak dibedakan.
- Tag miskonsepsi dominan: M-BASE, M-REP.

Tips strategi pengerjaan

- Pada soal perbandingan paket, total harga hampir selalu menyesatkan. Bandingkan harga per unit.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada rasio & proporsi, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada rasio & proporsi.

Pembahasan B2-P08

Jawaban benar: C Keluarga pola: Menghubungkan dua atau lebih representasi dari objek yang sama sebelum menjawab pertanyaan inti. **Alasan inti:** 7 km.

Langkah pembahasan

1. Skala 1 : 200.000 berarti 1 cm pada peta = 200.000 cm sebenarnya.
2. Jarak sebenarnya = $3,5 \times 200.000 = 700.000$ cm.
3. Karena 100.000 cm = 1 km, maka 700.000 cm = 7 km.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget basis rasio salah.
- Distractor 2 menarget unit rate tertukar.
- Distractor 3 menarget proporsi senilai/berbalik nilai tidak dibedakan.

- Jebakan utama subtopik ini: basis rasio salah, unit rate tertukar, proporsi senilai/berbalik nilai tidak dibedakan.
- Tag miskonsepsi dominan: M-BASE, M-REP.

Tips strategi pengerjaan

- Pada soal skala, kerjakan sistematis: kalikan sesuai skala, lalu ubah satuan di langkah terakhir.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada rasio & proporsi, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada rasio & proporsi.

Pembahasan B2-P09

Jawaban benar: C **Keluarga pola:** Memeriksa kondisi batas, kasus ekstrem, atau contoh lawan dari suatu pola/aturan/claim. **Alasan inti:** Jika perbandingan $a : b = 2 : 3$, maka $2a : 2b = 2 : 3$.

Langkah pembahasan

1. Mengalikan kedua suku rasio dengan faktor yang sama tidak mengubah rasio.
2. Pilihan lain tidak selalu benar karena penjumlahan, selisih, atau jumlah total tidak menjamin ekuivalensi rasio.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget basis rasio salah.
- Distractor 2 menarget unit rate tertukar.
- Distractor 3 menarget proporsi senilai/berbalik nilai tidak dibedakan.
- Jebakan utama subtopik ini: basis rasio salah, unit rate tertukar, proporsi senilai/berbalik nilai tidak dibedakan.
- Tag miskonsepsi dominan: M-BASE, M-REP.

Tips strategi pengerjaan

- Untuk menguji klaim rasio, cek apakah operasi yang dilakukan menjaga faktor skala yang sama pada kedua suku.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada rasio & proporsi, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada rasio & proporsi.

Pembahasan B2-P10

Jawaban benar: C Keluarga pola: Membandingkan dua metode, dua skenario, atau dua hasil untuk memutuskan mana yang lebih besar, lebih efisien, lebih adil, atau lebih valid. **Alasan inti:** Harga per botol di Toko X Rp3.500,00 dan di Toko Y Rp3.300,00 sehingga Toko Y lebih murah.

Langkah pembahasan

1. Toko X: $42.000/12 = 3.500$ per botol.
2. Toko Y: $66.000/20 = 3.300$ per botol.
3. Karena $3.300 < 3.500$, Toko Y lebih murah.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget basis rasio salah.
- Distractor 2 menarget unit rate tertukar.
- Distractor 3 menarget proporsi senilai/berbalik nilai tidak dibedakan.
- Jebakan utama subtopik ini: basis rasio salah, unit rate tertukar, proporsi senilai/berbalik nilai tidak dibedakan.
- Tag miskonsepsi dominan: M-BASE, M-REP.

Tips strategi pengerjaan

- Soal komparasi rasio wajib diselesaikan dengan ukuran pembanding yang sama, biasanya harga per unit atau laju per unit.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada rasio & proporsi, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada rasio & proporsi.

Bilangan — Aritmetika sosial

Pembahasan B2S-P01

Jawaban benar: D Keluarga pola: Menentukan nilai/opsi yang ekuivalen atau paling tepat berdasarkan satu representasi utama. **Alasan inti:** Rp187.000,00.

Langkah pembahasan

1. Harga setelah diskon = $200.000 \times 85\% = 170.000$.
2. Pajak = $10\% \times 170.000 = 17.000$.
3. Harga akhir = $170.000 + 17.000 = 187.000$.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget diskon bertingkat dijumlah linear.
- Distractor 2 menarget untung-rugi dihitung dari basis salah.
- Distractor 3 menarget pajak/biaya tambahan ditaruh di urutan salah.
- Jebakan utama subtopik ini: diskon bertingkat dijumlah linear, untung-rugi dihitung dari basis salah, pajak/biaya tambahan ditaruh di urutan salah.
- Tag miskonsepsi dominan: M-PCT, M-BASE.

Tips strategi pengerjaan

- Pada aritmetika sosial berurutan, kerjakan sesuai urutan kejadian. Basis persen bisa berubah di setiap tahap.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada aritmetika sosial, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada aritmetika sosial.

Pembahasan B2S-P02

Jawaban benar: C **Keluarga pola:** Menentukan nilai yang hilang dari hubungan kuantitatif yang sudah hampir lengkap. **Alasan inti:** Rp100.000,00.

Langkah pembahasan

1. Untung 25% dari 80.000 adalah 20.000.
2. Harga jual = harga pokok + untung = 80.000 + 20.000 = 100.000.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget diskon bertingkat dijumlah linear.
- Distractor 2 menarget untung-rugi dihitung dari basis salah.
- Distractor 3 menarget pajak/biaya tambahan ditaruh di urutan salah.
- Jebakan utama subtopik ini: diskon bertingkat dijumlah linear, untung-rugi dihitung dari basis salah, pajak/biaya tambahan ditaruh di urutan salah.
- Tag miskonsepsi dominan: M-PCT, M-BASE.

Tips strategi pengerjaan

- Untung dan rugi selalu dihitung dari harga pokok, kecuali soal menyatakan basis lain secara eksplisit.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada aritmetika sosial, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada aritmetika sosial.

Pembahasan B2S-P03

Jawaban benar: B Keluarga pola: Menilai satu klaim atau memilih klaim yang valid terhadap kondisi kuantitatif tertentu. **Alasan inti:** Untung 20% berarti harga jual = $1,2 \times$ harga pokok.

Langkah pembahasan

1. Untung 20% berarti harga jual = $100\% + 20\% = 120\%$ dari harga pokok = 1,2 kali harga pokok.
2. Pilihan lain salah karena diskon beruntun tidak dijumlahkan langsung, rugi 25% berarti 75% dari harga pokok, dan bruto = neto + tara.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget diskon bertingkat dijumlah linear.
- Distractor 2 menarget untung-rugi dihitung dari basis salah.
- Distractor 3 menarget pajak/biaya tambahan ditaruh di urutan salah.
- Jebakan utama subtopik ini: diskon bertingkat dijumlah linear, untung-rugi dihitung dari basis salah, pajak/biaya tambahan ditaruh di urutan salah.
- Tag miskonsepsi dominan: M-PCT, M-BASE.

Tips strategi pengerjaan

- Untuk klaim aritmetika sosial, ubah dulu ke faktor pengali, misalnya 20% untung menjadi $\times 1,2$ dan rugi 25% menjadi $\times 0,75$.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada aritmetika sosial, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada aritmetika sosial.

Pembahasan B2S-P04

Jawaban benar: B Keluarga pola: Menyelesaikan masalah kuantitatif dari konteks dunia-nyata yang sangat singkat. **Alasan inti:** Rp108.000,00.

Langkah pembahasan

1. Diskon pertama: $150.000 \times 80\% = 120.000$.
2. Diskon kedua: $120.000 \times 90\% = 108.000$.
3. Jadi dua diskon bertingkat tidak sama dengan diskon tunggal 30%.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget diskon bertingkat dijumlah linear.
- Distractor 2 menarget untung-rugi dihitung dari basis salah.
- Distractor 3 menarget pajak/biaya tambahan ditaruh di urutan salah.

- Jebakan utama subtopik ini: diskon bertingkat dijumlah linear, untung-rugi dihitung dari basis salah, pajak/biaya tambahan ditaruh di urutan salah.
- Tag miskonsepsi dominan: M-PCT, M-BASE.

Tips strategi pengerjaan

- Jangan menjumlahkan diskon berurutan secara linear. Gunakan faktor pengali berurutan.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada aritmetika sosial, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada aritmetika sosial.

Pembahasan B2S-P05

Jawaban benar: C Keluarga pola: Menentukan syarat awal, parameter, atau kondisi yang menghasilkan hasil tertentu. **Alasan inti:** Rp300.000,00.

Langkah pembahasan

1. Harga setelah diskon 20% berarti 80% dari harga awal.
2. Misalkan harga awal x , maka $0,8x = 240.000$.
3. Diperoleh $x = 240.000 / 0,8 = 300.000$.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget diskon bertingkat dijumlah linear.
- Distractor 2 menarget untung-rugi dihitung dari basis salah.
- Distractor 3 menarget pajak/biaya tambahan ditaruh di urutan salah.
- Jebakan utama subtopik ini: diskon bertingkat dijumlah linear, untung-rugi dihitung dari basis salah, pajak/biaya tambahan ditaruh di urutan salah.
- Tag miskonsepsi dominan: M-PCT, M-BASE.

Tips strategi pengerjaan

- Untuk mencari harga awal, bagi harga akhir dengan faktor sisa, bukan dengan besar diskonnya.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada aritmetika sosial, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada aritmetika sosial.

Pembahasan B2S-P06

Jawaban benar: C Keluarga pola: Menganalisis penyelesaian siswa hipotetis dan mengidentifikasi letak atau jenis kesalahannya. **Alasan inti:** Pajak dan diskon berurutan tidak boleh digabung dengan penjumlahan/pengurangan langsung.

Langkah pembahasan

1. Diskon 20% berarti dikali 0,8.
2. Setelah itu pajak 10% berarti dikali 1,1.
3. Harga akhir yang benar adalah $100.000 \times 0,8 \times 1,1 = 88.000$, bukan 90.000.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget diskon bertingkat dijumlah linear.
- Distractor 2 menarget untung-rugi dihitung dari basis salah.
- Distractor 3 menarget pajak/biaya tambahan ditaruh di urutan salah.
- Jebakan utama subtopik ini: diskon bertingkat dijumlah linear, untung-rugi dihitung dari basis salah, pajak/biaya tambahan ditaruh di urutan salah.
- Tag miskonsepsi dominan: M-PCT, M-BASE.

Tips strategi pengerjaan

- Urutan persen beruntun harus ditulis sebagai perkalian faktor, bukan dijumlah/dikurang dalam satu langkah.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada aritmetika sosial, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada aritmetika sosial.

Pembahasan B2S-P07

Jawaban benar: A **Keluarga pola:** Memilih strategi paling efisien atau hasil yang paling masuk akal tanpa komputasi panjang penuh. **Alasan inti:** Toko A, karena potongannya Rp30.000,00.

Langkah pembahasan

1. Potongan Toko A = $25\% \times 120.000 = 30.000$.
2. Potongan Toko B = 28.000.
3. Karena $30.000 > 28.000$, Toko A lebih menguntungkan.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget diskon bertingkat dijumlah linear.
- Distractor 2 menarget untung-rugi dihitung dari basis salah.
- Distractor 3 menarget pajak/biaya tambahan ditaruh di urutan salah.
- Jebakan utama subtopik ini: diskon bertingkat dijumlah linear, untung-rugi dihitung dari basis salah, pajak/biaya tambahan ditaruh di urutan salah.
- Tag miskonsepsi dominan: M-PCT, M-BASE.

Tips strategi pengerjaan

- Jika membandingkan potongan persen dan potongan nominal, ubah keduanya ke rupiah terlebih dahulu.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada aritmetika sosial, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada aritmetika sosial.

Pembahasan B2S-P08

Jawaban benar: A Keluarga pola: Menghubungkan dua atau lebih representasi dari objek yang sama sebelum menjawab pertanyaan inti. **Alasan inti:** Rp700.000,00.

Langkah pembahasan

1. Neto = bruto – tara = $52 - 2 = 50$ kg.
2. Nilai beras = $50 \times 14.000 = 700.000$.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget diskon bertingkat dijumlah linear.
- Distractor 2 menarget untung-rugi dihitung dari basis salah.
- Distractor 3 menarget pajak/biaya tambahan ditaruh di urutan salah.
- Jebakan utama subtopik ini: diskon bertingkat dijumlah linear, untung-rugi dihitung dari basis salah, pajak/biaya tambahan ditaruh di urutan salah.
- Tag miskonsepsi dominan: M-PCT, M-BASE.

Tips strategi pengerjaan

- Pada bruto-neto-tara, tentukan dulu berat bersih (neto). Harga harus dikalikan dengan neto, bukan bruto.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada aritmetika sosial, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada aritmetika sosial.

Pembahasan B2S-P09

Jawaban benar: D Keluarga pola: Memeriksa kondisi batas, kasus ekstrem, atau contoh lawan dari suatu pola/aturan/claim. **Alasan inti:** Untung 25% berarti harga jual = 125% dari harga pokok.

Langkah pembahasan

1. Untung 25% memang berarti harga jual = $100\% + 25\% = 125\%$ dari harga pokok.
2. Pilihan lain tidak selalu benar karena perubahan persen berurutan tidak saling meniadakan secara linear.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget diskon bertingkat dijumlah linear.
- Distractor 2 menarget untung-rugi dihitung dari basis salah.
- Distractor 3 menarget pajak/biaya tambahan ditaruh di urutan salah.
- Jebakan utama subtopik ini: diskon bertingkat dijumlah linear, untung-rugi dihitung dari basis salah, pajak/biaya tambahan ditaruh di urutan salah.
- Tag miskonsepsi dominan: M-PCT, M-BASE.

Tips strategi pengerjaan

- Pada soal klaim, ubah ke bentuk faktor. Ini membantu melihat mana yang selalu benar dan mana yang hanya terasa benar.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada aritmetika sosial, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada aritmetika sosial.

Pembahasan B2S-P10

Jawaban benar: A Keluarga pola: Membandingkan dua metode, dua skenario, atau dua hasil untuk memutuskan mana yang lebih besar, lebih efisien, lebih adil, atau lebih valid. **Alasan inti:** Toko X, dengan harga akhir Rp183.000,00.

Langkah pembahasan

1. Toko X: $250.000 \times 70\% = 175.000$, lalu tambah 8.000 menjadi 183.000.
2. Toko Y: $250.000 \times 75\% = 187.500$.
3. Karena $183.000 < 187.500$, Toko X lebih murah.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget diskon bertingkat dijumlah linear.
- Distractor 2 menarget untung-rugi dihitung dari basis salah.
- Distractor 3 menarget pajak/biaya tambahan ditaruh di urutan salah.
- Jebakan utama subtopik ini: diskon bertingkat dijumlah linear, untung-rugi dihitung dari basis salah, pajak/biaya tambahan ditaruh di urutan salah.
- Tag miskonsepsi dominan: M-PCT, M-BASE.

Tips strategi pengerjaan

- Pada komparasi skema promo, hitung harga final lengkap untuk masing-masing toko. Jangan berhenti pada besar diskon saja.

- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada aritmetika sosial, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada aritmetika sosial.

Bilangan — Operasi strategis & estimasi

Pembahasan B3-P01

Jawaban benar: C Keluarga pola: Menentukan nilai/opsi yang ekuivalen atau paling tepat berdasarkan satu representasi utama. **Alasan inti:** 4.900.

Langkah pembahasan

1. Gunakan sifat distributif: $49 \times 21 + 49 \times 79 = 49(21+79)$.
2. Karena $21+79 = 100$, hasilnya $49 \times 100 = 4.900$.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget prioritas operasi dilanggar.
- Distractor 2 menarget estimasi tidak dibatasi.
- Distractor 3 menarget strategi panjang dipilih padahal ada jalan singkat.
- Jebakan utama subtopik ini: prioritas operasi dilanggar, estimasi tidak dibatasi, strategi panjang dipilih padahal ada jalan singkat.
- Tag miskonsepsi dominan: M-ORD, M-STR.

Tips strategi pengerjaan

- Cari faktor yang sama lebih dulu. Ini sering memangkas waktu secara drastis.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada operasi strategis & estimasi, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada operasi strategis & estimasi.

Pembahasan B3-P02

Jawaban benar: D Keluarga pola: Menentukan nilai yang hilang dari hubungan kuantitatif yang sudah hampir lengkap. **Alasan inti:** 100.

Langkah pembahasan

1. Gabungkan bilangan tetap: $48 + 52 = 100$.
2. Persamaan menjadi $100 + x = 200$.
3. Maka $x = 100$.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget prioritas operasi dilanggar.
- Distractor 2 menarget estimasi tidak dibatasi.
- Distractor 3 menarget strategi panjang dipilih padahal ada jalan singkat.
- Jebakan utama subtopik ini: prioritas operasi dilanggar, estimasi tidak dibatasi, strategi panjang dipilih padahal ada jalan singkat.
- Tag miskonsepsi dominan: M-ORD, M-STR.

Tips strategi pengerjaan

- Sebelum bergerak ke aljabar penuh, sederhanakan komponen numerik yang mudah lebih dulu.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada operasi strategis & estimasi, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada operasi strategis & estimasi.

Pembahasan B3-P03

Jawaban benar: C **Keluarga pola:** Menilai satu klaim atau memilih klaim yang valid terhadap kondisi kuantitatif tertentu. **Alasan inti:** 1.000.

Langkah pembahasan

1. Estimasi cepat: $198 \approx 200$ dan $5,1 \approx 5$.
2. Maka hasilnya sekitar $200 \times 5 = 1.000$.
3. Perhitungan tepat $198 \times 5,1 = 1.009,8$ sehingga pilihan terdekat tetap 1.000.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget prioritas operasi dilanggar.
- Distractor 2 menarget estimasi tidak dibatasi.
- Distractor 3 menarget strategi panjang dipilih padahal ada jalan singkat.
- Jebakan utama subtopik ini: prioritas operasi dilanggar, estimasi tidak dibatasi, strategi panjang dipilih padahal ada jalan singkat.
- Tag miskonsepsi dominan: M-ORD, M-STR.

Tips strategi pengerjaan

- Untuk soal estimasi, gunakan pembulatan yang terkontrol lalu cek apakah hasil perkiraan tetap dekat dengan nilai sebenarnya.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada operasi strategis & estimasi, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.

- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada operasi strategis & estimasi.

Pembahasan B3-P04

Jawaban benar: C Keluarga pola: Menyelesaikan masalah kuantitatif dari konteks dunia-nyata yang sangat singkat. **Alasan inti:** sekitar Rp120.000,00.

Langkah pembahasan

1. Bulatkan $48 \approx 50$ dan $2.450 \approx 2.400$ atau 2.500 .
2. $50 \times 2.400 = 120.000$ dan $50 \times 2.500 = 125.000$.
3. Jadi estimasi yang paling masuk akal sekitar 120.000.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget prioritas operasi dilanggar.
- Distractor 2 menarget estimasi tidak dibatasi.
- Distractor 3 menarget strategi panjang dipilih padahal ada jalan singkat.
- Jebakan utama subtopik ini: prioritas operasi dilanggar, estimasi tidak dibatasi, strategi panjang dipilih padahal ada jalan singkat.
- Tag miskonsepsi dominan: M-ORD, M-STR.

Tips strategi pengerjaan

- Jangan membulatkan terlalu agresif. Pilih pembulatan yang masih menjaga orde besaran biaya.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada operasi strategis & estimasi, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada operasi strategis & estimasi.

Pembahasan B3-P05

Jawaban benar: D Keluarga pola: Menentukan syarat awal, parameter, atau kondisi yang menghasilkan hasil tertentu. **Alasan inti:** 100.

Langkah pembahasan

1. Karena $75 \times 100 = 7.500$, langsung diperoleh $n = 100$.
2. Bisa juga dengan membagi 7.500 oleh 75.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget prioritas operasi dilanggar.
- Distractor 2 menarget estimasi tidak dibatasi.

- Distractor 3 menarget strategi panjang dipilih padahal ada jalan singkat.
- Jebakan utama subtopik ini: prioritas operasi dilanggar, estimasi tidak dibatasi, strategi panjang dipilih padahal ada jalan singkat.
- Tag miskonsepsi dominan: M-ORD, M-STR.

Tips strategi pengerjaan

- Pada soal semacam ini, cek dulu apakah ada pasangan bilangan yang mudah dikenali sebelum melakukan pembagian panjang.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada operasi strategis & estimasi, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada operasi strategis & estimasi.

Pembahasan B3-P06

Jawaban benar: B Keluarga pola: Menganalisis penyelesaian siswa hipotetis dan mengidentifikasi letak atau jenis kesalahannya. **Alasan inti:** Perkalian dan pembagian harus didahulukan dari pengurangan.

Langkah pembahasan

1. Urutan operasi: pembagian dan perkalian dikerjakan terlebih dahulu dari kiri ke kanan.
2. $6 \div 3 \times 2 = 2 \times 2 = 4$.
3. Maka $18 - 4 = 14$, bukan 8.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget prioritas operasi dilanggar.
- Distractor 2 menarget estimasi tidak dibatasi.
- Distractor 3 menarget strategi panjang dipilih padahal ada jalan singkat.
- Jebakan utama subtopik ini: prioritas operasi dilanggar, estimasi tidak dibatasi, strategi panjang dipilih padahal ada jalan singkat.
- Tag miskonsepsi dominan: M-ORD, M-STR.

Tips strategi pengerjaan

- Di bawah tekanan waktu, tandai operasi prioritas lebih dulu agar tidak terjebak mengerjakan dari kiri ke kanan secara membabi buta.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada operasi strategis & estimasi, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada operasi strategis & estimasi.

Pembahasan B3-P07

Jawaban benar: B Keluarga pola: Memilih strategi paling efisien atau hasil yang paling masuk akal tanpa komputasi panjang penuh. **Alasan inti:** Mengelompokkan $999 + 3001$ lalu menambah 1998.

Langkah pembahasan

1. $999 + 3001 = 4000$.
2. Lalu $4000 + 1998 = 5998$.
3. Pengelompokan ini lebih cepat daripada menjumlah acak.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget prioritas operasi dilanggar.
- Distractor 2 menarget estimasi tidak dibatasi.
- Distractor 3 menarget strategi panjang dipilih padahal ada jalan singkat.
- Jebakan utama subtopik ini: prioritas operasi dilanggar, estimasi tidak dibatasi, strategi panjang dipilih padahal ada jalan singkat.
- Tag miskonsepsi dominan: M-ORD, M-STR.

Tips strategi pengerjaan

- Untuk soal operasi strategis, cari pasangan yang membentuk bilangan bulat ribuan, ratusan, atau puluhan penuh.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada operasi strategis & estimasi, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada operasi strategis & estimasi.

Pembahasan B3-P08

Jawaban benar: C Keluarga pola: Menghubungkan dua atau lebih representasi dari objek yang sama sebelum menjawab pertanyaan inti. **Alasan inti:** 100×4 .

Langkah pembahasan

1. $25 \times 16 = 25 \times (4 \times 4) = (25 \times 4) \times 4 = 100 \times 4$.
2. Hasilnya 400.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget prioritas operasi dilanggar.
- Distractor 2 menarget estimasi tidak dibatasi.
- Distractor 3 menarget strategi panjang dipilih padahal ada jalan singkat.

- Jebakan utama subtopik ini: prioritas operasi dilanggar, estimasi tidak dibatasi, strategi panjang dipilih padahal ada jalan singkat.
- Tag miskonsepsi dominan: M-ORD, M-STR.

Tips strategi pengerjaan

- Hubungkan dua representasi operasi dengan memecah salah satu faktor ke bentuk yang lebih menguntungkan.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada operasi strategis & estimasi, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada operasi strategis & estimasi.

Pembahasan B3-P09

Jawaban benar: C Keluarga pola: Memeriksa kondisi batas, kasus ekstrem, atau contoh lawan dari suatu pola/aturan/claim. **Alasan inti:** 8.000 dan 8.050.

Langkah pembahasan

1. Jumlahkan berpasangan: $1.998 + 2.007 = 4.005$ dan $2.001 + 2.004 = 4.005$.
2. Total = 8.010.
3. Bilangan ini berada di antara 8.000 dan 8.050.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget prioritas operasi dilanggar.
- Distractor 2 menarget estimasi tidak dibatasi.
- Distractor 3 menarget strategi panjang dipilih padahal ada jalan singkat.
- Jebakan utama subtopik ini: prioritas operasi dilanggar, estimasi tidak dibatasi, strategi panjang dipilih padahal ada jalan singkat.
- Tag miskonsepsi dominan: M-ORD, M-STR.

Tips strategi pengerjaan

- Jika diminta interval, tidak selalu perlu hasil akhir yang presisi penuh, tetapi tetap gunakan pengelompokan cerdas agar batasnya yakin benar.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada operasi strategis & estimasi, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada operasi strategis & estimasi.

Pembahasan B3-P10

Jawaban benar: C Keluarga pola: Membandingkan dua metode, dua skenario, atau dua hasil untuk memutuskan mana yang lebih besar, lebih efisien, lebih adil, atau lebih valid. **Alasan inti:** Menggunakan $125 = 1000/8$ sehingga $32 \times 125 = 32 \times 1000/8$.

Langkah pembahasan

1. $125 = 1000/8$.
2. Maka $32 \times 125 = 32 \times 1000/8 = 4 \times 1000 = 4.000$.
3. Metode ini paling singkat dan minim risiko hitung.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget prioritas operasi dilanggar.
- Distractor 2 menarget estimasi tidak dibatasi.
- Distractor 3 menarget strategi panjang dipilih padahal ada jalan singkat.
- Jebakan utama subtopik ini: prioritas operasi dilanggar, estimasi tidak dibatasi, strategi panjang dipilih padahal ada jalan singkat.
- Tag miskonsepsi dominan: M-ORD, M-STR.

Tips strategi pengerjaan

- Cari identitas khusus seperti $25 = 100/4$, $125 = 1000/8$, atau $0,125 = 1/8$ untuk mempercepat komputasi.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada operasi strategis & estimasi, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada operasi strategis & estimasi.

Bilangan — Eksponen & akar

Pembahasan B4-P01

Jawaban benar: C Keluarga pola: Menentukan nilai/opsi yang ekuivalen atau paling tepat berdasarkan satu representasi utama. **Alasan inti:** 8.

Langkah pembahasan

1. Ubah semua ke basis 2: $4^2 = 2^4$ dan $8^2 = 2^6$.
2. Maka nilainya $2^{(5+4-6)} = 2^3 = 8$.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget aturan pangkat disalahgunakan.

- Distractor 2 menarget orde besaran dibaca literal.
- Distractor 3 menarget akar disederhanakan secara salah.
- Jebakan utama subtopik ini: aturan pangkat disalahterapkan, orde besaran dibaca literal, akar disederhanakan secara salah.
- Tag miskonsepsi dominan: M-STR, M-REP.

Tips strategi pengerjaan

- Pada eksponen, samakan basis terlebih dahulu. Setelah itu, operasi pangkat menjadi lebih ringkas.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada eksponen & akar, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada eksponen & akar.

Pembahasan B4-P02

Jawaban benar: C **Keluarga pola:** Menentukan nilai yang hilang dari hubungan kuantitatif yang sudah hampir lengkap. **Alasan inti:** 4.

Langkah pembahasan

1. $81 = 3^4$.
2. Jadi $x = 4$.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget aturan pangkat disalahterapkan.
- Distractor 2 menarget orde besaran dibaca literal.
- Distractor 3 menarget akar disederhanakan secara salah.
- Jebakan utama subtopik ini: aturan pangkat disalahterapkan, orde besaran dibaca literal, akar disederhanakan secara salah.
- Tag miskonsepsi dominan: M-STR, M-REP.

Tips strategi pengerjaan

- Simpan beberapa pangkat dasar penting seperti 2^5 , 3^4 , 5^3 , dan 10^n agar identifikasi lebih cepat.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada eksponen & akar, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada eksponen & akar.

Pembahasan B4-P03

Jawaban benar: B Keluarga pola: Menilai satu klaim atau memilih klaim yang valid terhadap kondisi kuantitatif tertentu. **Alasan inti:** $a^m \times a^n = a^{(m+n)}$.

Langkah pembahasan

1. Sifat pangkat yang benar adalah $a^m \times a^n = a^{(m+n)}$.
2. Pilihan lain salah: $2^3 + 2^3 = 16$, $(3^2)^3 = 3^6$, akar utama 49 adalah 7, dan $10^{-2} = 0,01$.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget aturan pangkat disalahgunakan.
- Distractor 2 menarget orde besaran dibaca literal.
- Distractor 3 menarget akar disederhanakan secara salah.
- Jebakan utama subtopik ini: aturan pangkat disalahgunakan, orde besaran dibaca literal, akar disederhanakan secara salah.
- Tag miskonsepsi dominan: M-STR, M-REP.

Tips strategi pengerjaan

- Bedakan tegas operasi penjumlahan dengan operasi perkalian pada bentuk berpangkat.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada eksponen & akar, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada eksponen & akar.

Pembahasan B4-P04

Jawaban benar: C Keluarga pola: Menyelesaikan masalah kuantitatif dari konteks dunia-nyata yang sangat singkat. **Alasan inti:** 3.200.000 km.

Langkah pembahasan

1. $10^6 = 1.000.000$.
2. Jadi $3,2 \times 10^6 = 3,2 \times 1.000.000 = 3.200.000$.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget aturan pangkat disalahgunakan.
- Distractor 2 menarget orde besaran dibaca literal.
- Distractor 3 menarget akar disederhanakan secara salah.
- Jebakan utama subtopik ini: aturan pangkat disalahgunakan, orde besaran dibaca literal, akar disederhanakan secara salah.
- Tag miskonsepsi dominan: M-STR, M-REP.

Tips strategi pengerjaan

- Pada notasi ilmiah, tanda pangkat menentukan arah perpindahan koma: positif ke kanan, negatif ke kiri.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada eksponen & akar, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada eksponen & akar.

Pembahasan B4-P05

Jawaban benar: B **Keluarga pola:** Menentukan syarat awal, parameter, atau kondisi yang menghasilkan hasil tertentu. **Alasan inti:** 5.

Langkah pembahasan

1. $64 = 2^6$.
2. Berarti $x + 1 = 6$.
3. Maka $x = 5$.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget aturan pangkat disalahgunakan.
- Distractor 2 menarget orde besaran dibaca literal.
- Distractor 3 menarget akar disederhanakan secara salah.
- Jebakan utama subtopik ini: aturan pangkat disalahgunakan, orde besaran dibaca literal, akar disederhanakan secara salah.
- Tag miskonsepsi dominan: M-STR, M-REP.

Tips strategi pengerjaan

- Ubah dulu hasil akhir ke bentuk pangkat dengan basis yang sama, lalu cocokkan eksponennya.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada eksponen & akar, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada eksponen & akar.

Pembahasan B4-P06

Jawaban benar: C **Keluarga pola:** Menganalisis penyelesaian siswa hipotetis dan mengidentifikasi letak atau jenis kesalahannya. **Alasan inti:** Pada pangkat bertingkat, pangkat harus dikalikan.

Langkah pembahasan

1. Aturan yang benar: $(a^m)^n = a^{(m \times n)}$.

2. Jadi $(a^3)^2 = a^6$, bukan a^5 .

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget aturan pangkat disalahgunakan.
- Distractor 2 menarget orde besaran dibaca literal.
- Distractor 3 menarget akar disederhanakan secara salah.
- Jebakan utama subtopik ini: aturan pangkat disalahgunakan, orde besaran dibaca literal, akar disederhanakan secara salah.
- Tag miskonsepsi dominan: M-STR, M-REP.

Tips strategi pengerjaan

- Untuk pangkat bertingkat, ingat kata kunci: 'pangkat dipangkatkan' berarti eksponen dikalikan.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada eksponen & akar, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada eksponen & akar.

Pembahasan B4-P07

Jawaban benar: A **Keluarga pola:** Memilih strategi paling efisien atau hasil yang paling masuk akal tanpa komputasi panjang penuh. **Alasan inti:** 2^{10} .

Langkah pembahasan

1. Hitung atau kenali nilai pangkat yang umum: $2^{10} = 1024$, $3^6 = 729$, $5^4 = 625$, $10^3 = 1000$, $4^4 = 256$.
2. Nilai terbesar adalah 1024, yaitu 2^{10} .

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget aturan pangkat disalahgunakan.
- Distractor 2 menarget orde besaran dibaca literal.
- Distractor 3 menarget akar disederhanakan secara salah.
- Jebakan utama subtopik ini: aturan pangkat disalahgunakan, orde besaran dibaca literal, akar disederhanakan secara salah.
- Tag miskonsepsi dominan: M-STR, M-REP.

Tips strategi pengerjaan

- Untuk komparasi pangkat, cukup tahu beberapa nilai acuan penting. Ini lebih cepat daripada menghitung panjang semua opsi.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada eksponen & akar, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.

- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada eksponen & akar.

Pembahasan B4-P08

Jawaban benar: A Keluarga pola: Menghubungkan dua atau lebih representasi dari objek yang sama sebelum menjawab pertanyaan inti. **Alasan inti:** $6\sqrt{2}$.

Langkah pembahasan

1. $72 = 36 \times 2$.
2. Maka $\sqrt{72} = \sqrt{36 \times 2} = 6\sqrt{2}$.
3. Pilihan D juga bernilai sama sebelum disederhanakan penuh, tetapi soal meminta bentuk sederhana yang ekuivalen.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget aturan pangkat disalahgunakan.
- Distractor 2 menarget orde besaran dibaca literal.
- Distractor 3 menarget akar disederhanakan secara salah.
- Jebakan utama subtopik ini: aturan pangkat disalahgunakan, orde besaran dibaca literal, akar disederhanakan secara salah.
- Tag miskonsepsi dominan: M-STR, M-REP.

Tips strategi pengerjaan

- Ketika menyederhanakan akar, keluarkan faktor kuadrat sempurna terbesar dari dalam akar.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada eksponen & akar, arahkan peserta ke latihan butir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada eksponen & akar.

Pembahasan B4-P09

Jawaban benar: A Keluarga pola: Memeriksa kondisi batas, kasus ekstrem, atau contoh lawan dari suatu pola/aturan/claim. **Alasan inti:** $a = 1$, $b = 1$.

Langkah pembahasan

1. Untuk $a = 1$ dan $b = 1$, ruas kiri = $\sqrt{2}$.
2. Ruas kanan = $\sqrt{1} + \sqrt{1} = 2$.
3. Karena $\sqrt{2} \neq 2$, pernyataan tersebut gugur.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget aturan pangkat disalahterapkan.
- Distractor 2 menarget orde besaran dibaca literal.
- Distractor 3 menarget akar disederhanakan secara salah.
- Jebakan utama subtopik ini: aturan pangkat disalahterapkan, orde besaran dibaca literal, akar disederhanakan secara salah.
- Tag miskonsepsi dominan: M-STR, M-REP.

Tips strategi pengerjaan

- Untuk menguji rumus yang dicurigai salah, gunakan bilangan kecil yang mudah dihitung sebagai contoh lawan.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada eksponen & akar, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada eksponen & akar.

Pembahasan B4-P10

Jawaban benar: C **Keluarga pola:** Membandingkan dua metode, dua skenario, atau dua hasil untuk memutuskan mana yang lebih besar, lebih efisien, lebih adil, atau lebih valid. **Alasan inti:** 8^2 .

Langkah pembahasan

1. $2^8 = 256$, $4^4 = 256$, $8^2 = 64$, dan $16^2 = 256$.
2. Nilai yang paling kecil adalah 64, yaitu 8^2 .

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget aturan pangkat disalahterapkan.
- Distractor 2 menarget orde besaran dibaca literal.
- Distractor 3 menarget akar disederhanakan secara salah.
- Jebakan utama subtopik ini: aturan pangkat disalahterapkan, orde besaran dibaca literal, akar disederhanakan secara salah.
- Tag miskonsepsi dominan: M-STR, M-REP.

Tips strategi pengerjaan

- Samakan basis bila mungkin: $4^4 = (2^2)^4 = 2^8$ dan $16^2 = (2^4)^2 = 2^8$.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada eksponen & akar, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada eksponen & akar.

Aljabar — Bentuk aljabar

Pembahasan A1-P01

Jawaban benar: A Keluarga pola: Menentukan nilai/opsi yang ekuivalen atau paling tepat berdasarkan satu representasi utama. **Alasan inti:** $x - 3$.

Langkah pembahasan

1. Hilangkan tanda kurung: $3x - 2 - 2x - 5 + 4$.
2. Gabungkan suku sejenis: $(3x - 2x) + (-2 - 5 + 4) = x - 3$.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget distribusi salah.
- Distractor 2 menarget faktorisasi semu.
- Distractor 3 menarget substitusi ceroboh.
- Jebakan utama subtopik ini: distribusi salah, faktorisasi semu, substitusi ceroboh.
- Tag miskonsepsi dominan: M-STR, M-SIGN.

Tips strategi pengerjaan

- Pada bentuk aljabar, buka kurung dengan teliti lalu kelompokkan suku sejenis.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada bentuk aljabar, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada bentuk aljabar.

Pembahasan A1-P02

Jawaban benar: C Keluarga pola: Menentukan nilai yang hilang dari hubungan kuantitatif yang sudah hampir lengkap. **Alasan inti:** 4.

Langkah pembahasan

1. Gabungkan suku sejenis: $8a - 7 = 25$.
2. Tambahkan 7 pada kedua ruas: $8a = 32$.
3. Maka $a = 4$.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget distribusi salah.
- Distractor 2 menarget faktorisasi semu.
- Distractor 3 menarget substitusi ceroboh.
- Jebakan utama subtopik ini: distribusi salah, faktorisasi semu, substitusi ceroboh.

- Tag miskonsepsi dominan: M-STR, M-SIGN.

Tips strategi pengerjaan

- Gabungkan koefisien yang sejenis terlebih dahulu sebelum berpindah ke langkah berikutnya.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada bentuk aljabar, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada bentuk aljabar.

Pembahasan A1-P03

Jawaban benar: C **Keluarga pola:** Menilai satu klaim atau memilih klaim yang valid terhadap kondisi kuantitatif tertentu. **Alasan inti:** $3x + 6$.

Langkah pembahasan

1. Distribusikan 2 ke dalam kurung: $2x + 6$.
2. Tambahkan x sehingga diperoleh $3x + 6$.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget distribusi salah.
- Distractor 2 menarget faktorisasi semu.
- Distractor 3 menarget substitusi ceroboh.
- Jebakan utama subtopik ini: distribusi salah, faktorisasi semu, substitusi ceroboh.
- Tag miskonsepsi dominan: M-STR, M-SIGN.

Tips strategi pengerjaan

- Uji ekuivalensi dengan mengembangkan atau memfaktorkan bentuk aljabar yang terlibat.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada bentuk aljabar, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada bentuk aljabar.

Pembahasan A1-P04

Jawaban benar: C **Keluarga pola:** Menyelesaikan masalah kuantitatif dari konteks dunia-nyata yang sangat singkat. **Alasan inti:** Rp15.000,00.

Langkah pembahasan

1. Substitusikan $b = 4.000$ dan $p = 1.500$ ke dalam $3b + 2p$.
2. Hasilnya $3(4.000) + 2(1.500) = 12.000 + 3.000 = 15.000$.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget distribusi salah.
- Distractor 2 menarget faktorisasi semu.
- Distractor 3 menarget substitusi ceroboh.
- Jebakan utama subtopik ini: distribusi salah, faktorisasi semu, substitusi ceroboh.
- Tag miskonsepsi dominan: M-STR, M-SIGN.

Tips strategi pengerjaan

- Pada soal konteks, terjemahkan simbol ke makna riil lalu lakukan substitusi secara teratur.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada bentuk aljabar, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada bentuk aljabar.

Pembahasan A1-P05

Jawaban benar: C **Keluarga pola:** Menentukan syarat awal, parameter, atau kondisi yang menghasilkan hasil tertentu. **Alasan inti:** 21.

Langkah pembahasan

1. Dari $2x + 5 = 17$ diperoleh $2x = 12$ sehingga $x = 6$.
2. Substitusikan ke $4x - 3$: $4(6) - 3 = 24 - 3 = 21$.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget distribusi salah.
- Distractor 2 menarget faktorisasi semu.
- Distractor 3 menarget substitusi ceroboh.
- Jebakan utama subtopik ini: distribusi salah, faktorisasi semu, substitusi ceroboh.
- Tag miskonsepsi dominan: M-STR, M-SIGN.

Tips strategi pengerjaan

- Pada soal balik-parameter, cari dulu nilai variabel dari syarat awal, lalu evaluasi ekspresi target.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada bentuk aljabar, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada bentuk aljabar.

Pembahasan A1-P06

Jawaban benar: A Keluarga pola: Menganalisis penyelesaian siswa hipotetis dan mengidentifikasi letak atau jenis kesalahannya. **Alasan inti:** Angka 3 seharusnya dikalikan ke setiap suku di dalam kurung.

Langkah pembahasan

1. $3(2x - 1)$ berarti $3 \times 2x$ dan $3 \times (-1)$.
2. Jadi hasil yang benar adalah $6x - 3$, bukan $6x - 1$.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget distribusi salah.
- Distractor 2 menarget faktorisasi semu.
- Distractor 3 menarget substitusi ceroboh.
- Jebakan utama subtopik ini: distribusi salah, faktorisasi semu, substitusi ceroboh.
- Tag miskonsepsi dominan: M-STR, M-SIGN.

Tips strategi pengerjaan

- Saat membuka kurung, pastikan faktor di luar kurung mengenai seluruh suku di dalam kurung.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada bentuk aljabar, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada bentuk aljabar.

Pembahasan A1-P07

Jawaban benar: B Keluarga pola: Memilih strategi paling efisien atau hasil yang paling masuk akal tanpa komputasi panjang penuh. **Alasan inti:** Gabungkan menjadi $40x - 5$ lalu substitusi $x = 3$.

Langkah pembahasan

1. $19x + 21x = 40x$.
2. Maka ekspresi menjadi $40x - 5$. Untuk $x = 3$, nilainya $120 - 5 = 115$.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget distribusi salah.
- Distractor 2 menarget faktorisasi semu.
- Distractor 3 menarget substitusi ceroboh.
- Jebakan utama subtopik ini: distribusi salah, faktorisasi semu, substitusi ceroboh.
- Tag miskonsepsi dominan: M-STR, M-SIGN.

Tips strategi pengerjaan

- Gabungkan suku sejenis lebih dulu sebelum substitusi. Ini biasanya mempersingkat hitungan.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada bentuk aljabar, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada bentuk aljabar.

Pembahasan A1-P08

Jawaban benar: A Keluarga pola: Menghubungkan dua atau lebih representasi dari objek yang sama sebelum menjawab pertanyaan inti. **Alasan inti:** $y = 3x + 2$.

Langkah pembahasan

1. Saat x bertambah 1, y bertambah 3, jadi gradiennya 3.
2. Gunakan pasangan (1,5): $5 = 3(1) + b$, sehingga $b = 2$.
3. Maka $y = 3x + 2$.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget distribusi salah.
- Distractor 2 menarget faktorisasi semu.
- Distractor 3 menarget substitusi ceroboh.
- Jebakan utama subtopik ini: distribusi salah, faktorisasi semu, substitusi ceroboh.
- Tag miskonsepsi dominan: M-STR, M-SIGN.

Tips strategi pengerjaan

- Hubungkan tabel ke bentuk aljabar dengan melihat pola pertambahan terlebih dahulu.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada bentuk aljabar, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada bentuk aljabar.

Pembahasan A1-P09

Jawaban benar: C Keluarga pola: Memeriksa kondisi batas, kasus ekstrem, atau contoh lawan dari suatu pola/aturan/claim. **Alasan inti:** $x = 1, y = 1$.

Langkah pembahasan

1. Untuk $x = 1$ dan $y = 1$, ruas kiri = $1^2 + 1^2 = 2$.
2. Ruas kanan = $(1 + 1)^2 = 4$.
3. Karena $2 \neq 4$, pernyataan tersebut salah.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget distribusi salah.
- Distractor 2 menarget faktorisasi semu.
- Distractor 3 menarget substitusi ceroboh.
- Jebakan utama subtopik ini: distribusi salah, faktorisasi semu, substitusi ceroboh.
- Tag miskonsepsi dominan: M-STR, M-SIGN.

Tips strategi pengerjaan

- Untuk menguji identitas, cukup cari satu pasangan nilai yang membuat kedua ruas berbeda.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada bentuk aljabar, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada bentuk aljabar.

Pembahasan A1-P10

Jawaban benar: A Keluarga pola: Membandingkan dua metode, dua skenario, atau dua hasil untuk memutuskan mana yang lebih besar, lebih efisien, lebih adil, atau lebih valid. **Alasan inti:** Menggabungkan seluruh koefisien suku sejenis menjadi $8a$.

Langkah pembahasan

1. Semua suku memuat variabel a , sehingga merupakan suku sejenis.
2. Koefisiennya dapat dijumlah/dikurang: $12 - 7 + 3 = 8$.
3. Hasilnya $8a$.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget distribusi salah.
- Distractor 2 menarget faktorisasi semu.
- Distractor 3 menarget substitusi ceroboh.
- Jebakan utama subtopik ini: distribusi salah, faktorisasi semu, substitusi ceroboh.
- Tag miskonsepsi dominan: M-STR, M-SIGN.

Tips strategi pengerjaan

- Bandingkan dulu apakah suku-suku yang ada benar-benar sejenis. Jika ya, fokus hanya pada koefisiennya.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada bentuk aljabar, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada bentuk aljabar.

Aljabar — Persamaan

Pembahasan A2E-PO1

Jawaban benar: C Keluarga pola: Menentukan nilai/opsi yang ekuivalen atau paling tepat berdasarkan satu representasi utama. **Alasan inti:** 6.

Langkah pembahasan

1. Uraikan ruas kiri: $2x - 6 + 5 = 3x - 7$ sehingga $2x - 1 = 3x - 7$.
2. Kurangi $2x$ dari kedua ruas: $-1 = x - 7$.
3. Tambahkan 7 pada kedua ruas sehingga $x = 6$.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget pindah ruas salah.
- Distractor 2 menarget akar semu tidak diperiksa.
- Distractor 3 menarget parameter diperlakukan sebagai konstanta biasa.
- Jebakan utama subtopik ini: pindah ruas salah, akar semu tidak diperiksa, parameter diperlakukan sebagai konstanta biasa.
- Tag miskonsepsi dominan: M-SIGN, M-DOM.

Tips strategi pengerjaan

- Pada persamaan linear, sederhanakan dulu masing-masing ruas sebelum memindahkan suku.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada persamaan, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada persamaan.

Pembahasan A2E-PO2

Jawaban benar: C Keluarga pola: Menentukan nilai yang hilang dari hubungan kuantitatif yang sudah hampir lengkap. **Alasan inti:** 13.

Langkah pembahasan

1. Pindahkan x ke ruas kanan atau kiri: $4 = x - 9$.
2. Tambahkan 9 pada kedua ruas sehingga $x = 13$.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget pindah ruas salah.
- Distractor 2 menarget akar semu tidak diperiksa.
- Distractor 3 menarget parameter diperlakukan sebagai konstanta biasa.

- Jebakan utama subtopik ini: pindah ruas salah, akar semu tidak diperiksa, parameter diperlakukan sebagai konstanta biasa.
- Tag miskonsepsi dominan: M-SIGN, M-DOM.

Tips strategi pengerjaan

- Saat memindah ruas, jaga operasi tetap setara di kedua sisi.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada persamaan, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada persamaan.

Pembahasan A2E-P03

Jawaban benar: B Keluarga pola: Menilai satu klaim atau memilih klaim yang valid terhadap kondisi kuantitatif tertentu. **Alasan inti:** Memiliki dua penyelesaian, yaitu $x = 3$ dan $x = -3$.

Langkah pembahasan

1. $x^2 - 9 = 0$ berarti $x^2 = 9$.
2. Bilangan real yang kuadratnya 9 adalah 3 dan -3 .

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget pindah ruas salah.
- Distractor 2 menarget akar semu tidak diperiksa.
- Distractor 3 menarget parameter diperlakukan sebagai konstanta biasa.
- Jebakan utama subtopik ini: pindah ruas salah, akar semu tidak diperiksa, parameter diperlakukan sebagai konstanta biasa.
- Tag miskonsepsi dominan: M-SIGN, M-DOM.

Tips strategi pengerjaan

- Setelah mengisolasi bentuk kuadrat sederhana, ingat selalu ada dua kemungkinan tanda untuk akar kuadrat positif.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada persamaan, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada persamaan.

Pembahasan A2E-P04

Jawaban benar: C Keluarga pola: Menyelesaikan masalah kuantitatif dari konteks dunia-nyata yang sangat singkat. **Alasan inti:** 11.

Langkah pembahasan

1. Misalkan umur Bima = b , maka umur Ali = $b + 4$.
2. Jumlah umur: $b + (b + 4) = 26$, sehingga $2b + 4 = 26$.
3. Diperoleh $2b = 22$ dan $b = 11$.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget pindah ruas salah.
- Distractor 2 menarget akar semu tidak diperiksa.
- Distractor 3 menarget parameter diperlakukan sebagai konstanta biasa.
- Jebakan utama subtopik ini: pindah ruas salah, akar semu tidak diperiksa, parameter diperlakukan sebagai konstanta biasa.
- Tag miskonsepsi dominan: M-SIGN, M-DOM.

Tips strategi pengerjaan

- Pada soal cerita, tetapkan variabel paling sederhana lalu terjemahkan kalimat ke persamaan.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada persamaan, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada persamaan.

Pembahasan A2E-P05

Jawaban benar: C **Keluarga pola:** Menentukan syarat awal, parameter, atau kondisi yang menghasilkan hasil tertentu. **Alasan inti:** 8.

Langkah pembahasan

1. Substitusikan $x = 4$ ke persamaan.
2. $3(4) + k = 20$ sehingga $12 + k = 20$.
3. Maka $k = 8$.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget pindah ruas salah.
- Distractor 2 menarget akar semu tidak diperiksa.
- Distractor 3 menarget parameter diperlakukan sebagai konstanta biasa.
- Jebakan utama subtopik ini: pindah ruas salah, akar semu tidak diperiksa, parameter diperlakukan sebagai konstanta biasa.
- Tag miskonsepsi dominan: M-SIGN, M-DOM.

Tips strategi pengerjaan

- Jika solusi persamaan sudah diketahui, substitusi balik adalah cara tercepat menentukan parameter.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada persamaan, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada persamaan.

Pembahasan A2E-P06

Jawaban benar: B Keluarga pola: Menganalisis penyelesaian siswa hipotetis dan mengidentifikasi letak atau jenis kesalahannya. **Alasan inti:** Langkah siswa benar dan hasil $x = 3$ tepat.

Langkah pembahasan

1. Membagi kedua ruas oleh 4 menghasilkan $x + 2 = 5$.
2. Kurangi 2 dari kedua ruas sehingga $x = 3$.
3. Substitusi balik memberi $4(3 + 2) = 20$, jadi langkah siswa benar.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget pindah ruas salah.
- Distractor 2 menarget akar semu tidak diperiksa.
- Distractor 3 menarget parameter diperlakukan sebagai konstanta biasa.
- Jebakan utama subtopik ini: pindah ruas salah, akar semu tidak diperiksa, parameter diperlakukan sebagai konstanta biasa.
- Tag miskonsepsi dominan: M-SIGN, M-DOM.

Tips strategi pengerjaan

- Tidak semua analisis penyelesaian berakhir dengan ada kesalahan. Verifikasi hasil akhir terlebih dahulu.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada persamaan, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada persamaan.

Pembahasan A2E-P07

Jawaban benar: A Keluarga pola: Memilih strategi paling efisien atau hasil yang paling masuk akal tanpa komputasi panjang penuh. **Alasan inti:** Mengubahnya menjadi $5x = 15$ lalu membagi 5.

Langkah pembahasan

1. Tambah 15 pada kedua ruas sehingga $5x = 15$.
2. Bagi 5, maka $x = 3$.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget pindah ruas salah.
- Distractor 2 menarget akar semu tidak diperiksa.
- Distractor 3 menarget parameter diperlakukan sebagai konstanta biasa.
- Jebakan utama subtopik ini: pindah ruas salah, akar semu tidak diperiksa, parameter diperlakukan sebagai konstanta biasa.
- Tag miskonsepsi dominan: M-SIGN, M-DOM.

Tips strategi pengerjaan

- Pilih operasi yang langsung mengisolasi variabel dan mengurangi jumlah langkah.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada persamaan, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada persamaan.

Pembahasan A2E-P08

Jawaban benar: B **Keluarga pola:** Menghubungkan dua atau lebih representasi dari objek yang sama sebelum menjawab pertanyaan inti. **Alasan inti:** $x + 3 = 9$.

Langkah pembahasan

1. Bagi kedua ruas persamaan $2x + 6 = 18$ dengan 2.
2. Diperoleh $x + 3 = 9$.
3. Keduanya memiliki himpunan solusi yang sama.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget pindah ruas salah.
- Distractor 2 menarget akar semu tidak diperiksa.
- Distractor 3 menarget parameter diperlakukan sebagai konstanta biasa.
- Jebakan utama subtopik ini: pindah ruas salah, akar semu tidak diperiksa, parameter diperlakukan sebagai konstanta biasa.
- Tag miskonsepsi dominan: M-SIGN, M-DOM.

Tips strategi pengerjaan

- Persamaan ekuivalen diperoleh dari operasi yang sama pada kedua ruas.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada persamaan, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada persamaan.

Pembahasan A2E-P09

Jawaban benar: B Keluarga pola: Memeriksa kondisi batas, kasus ekstrem, atau contoh lawan dari suatu pola/aturan/claim. **Alasan inti:** Karena x bisa -4 atau 4 .

Langkah pembahasan

1. Persamaan $x^2 = 16$ memiliki dua penyelesaian real.
2. Kuadrat dari 4 dan -4 sama-sama 16 .

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget pindah ruas salah.
- Distractor 2 menarget akar semu tidak diperiksa.
- Distractor 3 menarget parameter diperlakukan sebagai konstanta biasa.
- Jebakan utama subtopik ini: pindah ruas salah, akar semu tidak diperiksa, parameter diperlakukan sebagai konstanta biasa.
- Tag miskonsepsi dominan: M-SIGN, M-DOM.

Tips strategi pengerjaan

- Setiap kali mengekstrak akar dari $x^2 = a$, cek kembali apakah ada dua nilai yang memenuhi.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada persamaan, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada persamaan.

Pembahasan A2E-P10

Jawaban benar: C Keluarga pola: Membandingkan dua metode, dua skenario, atau dua hasil untuk memutuskan mana yang lebih besar, lebih efisien, lebih adil, atau lebih valid. **Alasan inti:** Kedua metode benar dan menghasilkan $x = 5$.

Langkah pembahasan

1. Metode I: $3x = 15$ sehingga $x = 5$.
2. Metode II: bagi seluruh persamaan oleh 3 sehingga $x + 3 = 8$, lalu $x = 5$.
3. Kedua metode sah karena operasi dilakukan konsisten pada kedua ruas.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget pindah ruas salah.
- Distractor 2 menarget akar semu tidak diperiksa.
- Distractor 3 menarget parameter diperlakukan sebagai konstanta biasa.

- Jebakan utama subtopik ini: pindah ruas salah, akar semu tidak diperiksa, parameter diperlakukan sebagai konstanta biasa.
- Tag miskonsepsi dominan: M-SIGN, M-DOM.

Tips strategi pengerjaan

- Dalam persamaan linear, banyak urutan langkah bisa sama-sama valid selama kesetaraan tetap terjaga.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada persamaan, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada persamaan.

Aljabar — Pertidaksamaan

Pembahasan A2I-P01

Jawaban benar: B **Keluarga pola:** Menentukan nilai/opsi yang ekuivalen atau paling tepat berdasarkan satu representasi utama. **Alasan inti:** $x \geq -4$.

Langkah pembahasan

1. Kurangi kedua ruas dengan 3: $-2x \leq 8$.
2. Bagi dengan -2 sehingga tanda pertidaksamaan berbalik.
3. Diperoleh $x \geq -4$.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget arah tanda saat kali/bagi negatif tidak dibalik.
- Distractor 2 menarget himpunan solusi dibaca sebagai satu titik.
- Distractor 3 menarget irisan/union salah.
- Jebakan utama subtopik ini: arah tanda saat kali/bagi negatif tidak dibalik, himpunan solusi dibaca sebagai satu titik, irisan/union salah.
- Tag miskonsepsi dominan: M-SIGN, M-DOM.

Tips strategi pengerjaan

- Saat membagi atau mengalikan dengan bilangan negatif, tanda pertidaksamaan harus dibalik.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada pertidaksamaan, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada pertidaksamaan.

Pembahasan A2I-P02

Jawaban benar: C Keluarga pola: Menentukan nilai yang hilang dari hubungan kuantitatif yang sudah hampir lengkap. **Alasan inti:** 6.

Langkah pembahasan

1. $2x + 1 > 11$ berarti $2x > 10$.
2. Maka $x > 5$.
3. Bilangan bulat minimum yang memenuhi adalah 6.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget arah tanda saat kali/bagi negatif tidak dibalik.
- Distractor 2 menarget himpunan solusi dibaca sebagai satu titik.
- Distractor 3 menarget irisan/union salah.
- Jebakan utama subtopik ini: arah tanda saat kali/bagi negatif tidak dibalik, himpunan solusi dibaca sebagai satu titik, irisan/union salah.
- Tag miskonsepsi dominan: M-SIGN, M-DOM.

Tips strategi pengerjaan

- Setelah memperoleh bentuk $x > a$ atau $x < a$, perhatikan apakah soal meminta nilai real atau bilangan bulat.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada pertidaksamaan, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada pertidaksamaan.

Pembahasan A2I-P03

Jawaban benar: A Keluarga pola: Menilai satu klaim atau memilih klaim yang valid terhadap kondisi kuantitatif tertentu. **Alasan inti:** Jika $x > 3$ maka $x \geq 3$.

Langkah pembahasan

1. Setiap bilangan yang lebih besar dari 3 pasti juga lebih besar atau sama dengan 3.
2. Pilihan lain tidak selalu benar.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget arah tanda saat kali/bagi negatif tidak dibalik.
- Distractor 2 menarget himpunan solusi dibaca sebagai satu titik.
- Distractor 3 menarget irisan/union salah.

- Jebakan utama subtopik ini: arah tanda saat kali/bagi negatif tidak dibalik, himpunan solusi dibaca sebagai satu titik, irisan/union salah.
- Tag miskonsepsi dominan: M-SIGN, M-DOM.

Tips strategi pengerjaan

- Pada soal klaim pertidaksamaan, bedakan implikasi yang selalu benar dari yang hanya benar pada sebagian kasus.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada pertidaksamaan, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada pertidaksamaan.

Pembahasan A2I-P04

Jawaban benar: C Keluarga pola: Menyelesaikan masalah kuantitatif dari konteks dunia-nyata yang sangat singkat. **Alasan inti:** $x \geq 7$.

Langkah pembahasan

1. Kata 'minimal' berarti sekurang-kurangnya.
2. Jadi x boleh 7 atau lebih banyak.
3. Pertidaksamaan yang tepat adalah $x \geq 7$.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget arah tanda saat kali/bagi negatif tidak dibalik.
- Distractor 2 menarget himpunan solusi dibaca sebagai satu titik.
- Distractor 3 menarget irisan/union salah.
- Jebakan utama subtopik ini: arah tanda saat kali/bagi negatif tidak dibalik, himpunan solusi dibaca sebagai satu titik, irisan/union salah.
- Tag miskonsepsi dominan: M-SIGN, M-DOM.

Tips strategi pengerjaan

- Perhatikan kata kunci verbal: minimal = \geq , maksimal = \leq , lebih dari = $>$, kurang dari = $<$.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada pertidaksamaan, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada pertidaksamaan.

Pembahasan A2I-P05

Jawaban benar: C Keluarga pola: Menentukan syarat awal, parameter, atau kondisi yang menghasilkan hasil tertentu. **Alasan inti:** 7.

Langkah pembahasan

1. Agar $3x - k < 5$ setara dengan $x < 4$, bentuk batasnya harus $3(4) - k = 5$.
2. Maka $12 - k = 5$ sehingga $k = 7$.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget arah tanda saat kali/bagi negatif tidak dibalik.
- Distractor 2 menarget himpunan solusi dibaca sebagai satu titik.
- Distractor 3 menarget irisan/union salah.
- Jebakan utama subtopik ini: arah tanda saat kali/bagi negatif tidak dibalik, himpunan solusi dibaca sebagai satu titik, irisan/union salah.
- Tag miskonsepsi dominan: M-SIGN, M-DOM.

Tips strategi pengerjaan

- Untuk soal parameter, cocokkan bentuk batas pertidaksamaan dengan syarat solusi yang diberikan.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada pertidaksamaan, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada pertidaksamaan.

Pembahasan A2I-P06

Jawaban benar: C **Keluarga pola:** Menganalisis penyelesaian siswa hipotetis dan mengidentifikasi letak atau jenis kesalahannya. **Alasan inti:** Saat dibagi -3 , tanda pertidaksamaan harus berbalik sehingga $x < -4$.

Langkah pembahasan

1. Membagi kedua ruas oleh -3 memberi $x < -4$.
2. Tanda wajib berbalik karena pembagiannya negatif.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget arah tanda saat kali/bagi negatif tidak dibalik.
- Distractor 2 menarget himpunan solusi dibaca sebagai satu titik.
- Distractor 3 menarget irisan/union salah.
- Jebakan utama subtopik ini: arah tanda saat kali/bagi negatif tidak dibalik, himpunan solusi dibaca sebagai satu titik, irisan/union salah.
- Tag miskonsepsi dominan: M-SIGN, M-DOM.

Tips strategi pengerjaan

- Buat kebiasaan memberi tanda khusus pada langkah yang melibatkan bilangan negatif.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada pertidaksamaan, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada pertidaksamaan.

Pembahasan A2I-P07

Jawaban benar: A Keluarga pola: Memilih strategi paling efisien atau hasil yang paling masuk akal tanpa komputasi panjang penuh. **Alasan inti:** Kurangi 2 lalu kalikan 3.

Langkah pembahasan

1. Kurangi 2: $x/3 \leq 3$.
2. Kalikan 3 sehingga $x \leq 9$.
3. Jadi semua bilangan bulat sampai 9 memenuhi.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget arah tanda saat kali/bagi negatif tidak dibalik.
- Distractor 2 menarget himpunan solusi dibaca sebagai satu titik.
- Distractor 3 menarget irisan/union salah.
- Jebakan utama subtopik ini: arah tanda saat kali/bagi negatif tidak dibalik, himpunan solusi dibaca sebagai satu titik, irisan/union salah.
- Tag miskonsepsi dominan: M-SIGN, M-DOM.

Tips strategi pengerjaan

- Isolasi suku yang memuat x secara bertahap. Pilih operasi yang membuang konstanta terlebih dahulu.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada pertidaksamaan, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada pertidaksamaan.

Pembahasan A2I-P08

Jawaban benar: B Keluarga pola: Menghubungkan dua atau lebih representasi dari objek yang sama sebelum menjawab pertanyaan inti. **Alasan inti:** $(-2, 3]$.

Langkah pembahasan

1. $x > -2$ berarti batas -2 tidak ikut, sehingga pakai tanda kurung bulat di kiri.
2. $x \leq 3$ berarti 3 ikut, sehingga pakai kurung siku di kanan.
3. Intervalnya adalah $(-2, 3]$.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget arah tanda saat kali/bagi negatif tidak dibalik.
- Distractor 2 menarget himpunan solusi dibaca sebagai satu titik.
- Distractor 3 menarget irisan/union salah.
- Jebakan utama subtopik ini: arah tanda saat kali/bagi negatif tidak dibalik, himpunan solusi dibaca sebagai satu titik, irisan/union salah.
- Tag miskonsepsi dominan: M-SIGN, M-DOM.

Tips strategi pengerjaan

- Kaitkan tanda $>$ atau $<$ dengan kurung bulat, sedangkan \geq atau \leq dengan kurung siku.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada pertidaksamaan, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada pertidaksamaan.

Pembahasan A2I-P09

Jawaban benar: C **Keluarga pola:** Memeriksa kondisi batas, kasus ekstrem, atau contoh lawan dari suatu pola/aturan/claim. **Alasan inti:** $x = -4$.

Langkah pembahasan

1. Jika $x = -4$, maka $x^2 = 16 > 9$.
2. Namun $x > 3$ salah karena -4 tidak lebih besar dari 3.
3. Jadi pernyataan gugur.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget arah tanda saat kali/bagi negatif tidak dibalik.
- Distractor 2 menarget himpunan solusi dibaca sebagai satu titik.
- Distractor 3 menarget irisan/union salah.
- Jebakan utama subtopik ini: arah tanda saat kali/bagi negatif tidak dibalik, himpunan solusi dibaca sebagai satu titik, irisan/union salah.
- Tag miskonsepsi dominan: M-SIGN, M-DOM.

Tips strategi pengerjaan

- Untuk klaim kuadrat, jangan lupa bahwa bilangan negatif pun bisa menghasilkan kuadrat besar.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada pertidaksamaan, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada pertidaksamaan.

Pembahasan A2I-P10

Jawaban benar: A Keluarga pola: Membandingkan dua metode, dua skenario, atau dua hasil untuk memutuskan mana yang lebih besar, lebih efisien, lebih adil, atau lebih valid. **Alasan inti:** Siswa I benar.

Langkah pembahasan

1. Tambah 8 pada kedua ruas: $2x < 12$.
2. Bagi 2, diperoleh $x < 6$.
3. Jadi Siswa I benar.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget arah tanda saat kali/bagi negatif tidak dibalik.
- Distractor 2 menarget himpunan solusi dibaca sebagai satu titik.
- Distractor 3 menarget irisan/union salah.
- Jebakan utama subtopik ini: arah tanda saat kali/bagi negatif tidak dibalik, himpunan solusi dibaca sebagai satu titik, irisan/union salah.
- Tag miskonsepsi dominan: M-SIGN, M-DOM.

Tips strategi pengerjaan

- Setelah selesai, cek kewajaran solusi dengan menguji satu nilai yang memenuhi dan satu nilai yang tidak memenuhi.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada pertidaksamaan, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada pertidaksamaan.

Aljabar — Fungsi & parameter

Pembahasan A3-PO1

Jawaban benar: D Keluarga pola: Menentukan nilai/opsi yang ekuivalen atau paling tepat berdasarkan satu representasi utama. **Alasan inti:** 16.

Langkah pembahasan

1. Dari $f(3)=10$ diperoleh $3a + 1 = 10$ sehingga $a = 3$.
2. Maka $f(5) = 3 \times 5 + 1 = 16$.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget parameter dibaca sebagai output.

- Distractor 2 menarget gradien/intersep keliru.
- Distractor 3 menarget fungsi komposisi dibaca langkah tunggal.
- Jebakan utama subtopik ini: parameter dibaca sebagai output, gradien/intersep keliru, fungsi komposisi dibaca langkah tunggal.
- Tag miskonsepsi dominan: M-FUN, M-REP.

Tips strategi pengerjaan

- Saat parameter belum diketahui, gunakan informasi fungsi yang diberikan untuk menentukannya lebih dulu.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada fungsi & parameter, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada fungsi & parameter.

Pembahasan A3-P02

Jawaban benar: C **Keluarga pola:** Menentukan nilai yang hilang dari hubungan kuantitatif yang sudah hampir lengkap. **Alasan inti:** 7.

Langkah pembahasan

1. Substitusikan $x = 4$: $2(4) + b = 15$.
2. Diperoleh $8 + b = 15$, sehingga $b = 7$.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget parameter dibaca sebagai output.
- Distractor 2 menarget gradien/intersep keliru.
- Distractor 3 menarget fungsi komposisi dibaca langkah tunggal.
- Jebakan utama subtopik ini: parameter dibaca sebagai output, gradien/intersep keliru, fungsi komposisi dibaca langkah tunggal.
- Tag miskonsepsi dominan: M-FUN, M-REP.

Tips strategi pengerjaan

- Parameter fungsi ditentukan dengan substitusi data yang diketahui ke rumus fungsi.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada fungsi & parameter, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada fungsi & parameter.

Pembahasan A3-P03

Jawaban benar: B Keluarga pola: Menilai satu klaim atau memilih klaim yang valid terhadap kondisi kuantitatif tertentu. **Alasan inti:** $h(x) = 3x + 1$.

Langkah pembahasan

1. Selisih output selalu 3, jadi gradiennya 3.
2. Karena $h(1)=4$, maka $3(1)+1=4$, cocok.
3. Jadi rumus yang sesuai adalah $h(x)=3x+1$.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget parameter dibaca sebagai output.
- Distractor 2 menarget gradien/intersep keliru.
- Distractor 3 menarget fungsi komposisi dibaca langkah tunggal.
- Jebakan utama subtopik ini: parameter dibaca sebagai output, gradien/intersep keliru, fungsi komposisi dibaca langkah tunggal.
- Tag miskonsepsi dominan: M-FUN, M-REP.

Tips strategi pengerjaan

- Dari tabel fungsi linear, cari dulu beda output saat x naik satu satuan.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada fungsi & parameter, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada fungsi & parameter.

Pembahasan A3-P04

Jawaban benar: D Keluarga pola: Menyelesaikan masalah kuantitatif dari konteks dunia-nyata yang sangat singkat. **Alasan inti:** Rp14.000,00.

Langkah pembahasan

1. Untuk 4 jam, jam pertama dikenai biaya tetap 2.000, dan 4 jam setelah model ini berarti $t=4$? Perhatikan definisi.
2. Karena fungsi sudah diberikan langsung terhadap t sebagai banyak jam yang dihitung pada model, substitusi $t = 4$.
3. $C(4) = 2.000 + 3.000(4) = 14.000$.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget parameter dibaca sebagai output.
- Distractor 2 menarget gradien/intersep keliru.

- Distractor 3 menarget fungsi komposisi dibaca langkah tunggal.
- Jebakan utama subtopik ini: parameter dibaca sebagai output, gradien/intersep keliru, fungsi komposisi dibaca langkah tunggal.
- Tag miskonsepsi dominan: M-FUN, M-REP.

Tips strategi pengerjaan

- Pada fungsi konteks, baca arti variabel dengan teliti. Kesalahan paling umum justru berasal dari salah membaca parameter.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada fungsi & parameter, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada fungsi & parameter.

Pembahasan A3-P05

Jawaban benar: B Keluarga pola: Menentukan syarat awal, parameter, atau kondisi yang menghasilkan hasil tertentu. **Alasan inti: 5.**

Langkah pembahasan

1. $p(k)=17$ berarti $4k - 3 = 17$.
2. Maka $4k = 20$ dan $k = 5$.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget parameter dibaca sebagai output.
- Distractor 2 menarget gradien/intersep keliru.
- Distractor 3 menarget fungsi komposisi dibaca langkah tunggal.
- Jebakan utama subtopik ini: parameter dibaca sebagai output, gradien/intersep keliru, fungsi komposisi dibaca langkah tunggal.
- Tag miskonsepsi dominan: M-FUN, M-REP.

Tips strategi pengerjaan

- Jika output fungsi diketahui, ubah persoalan menjadi persamaan biasa terhadap input yang dicari.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada fungsi & parameter, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada fungsi & parameter.

Pembahasan A3-P06

Jawaban benar: B **Keluarga pola:** Menganalisis penyelesaian siswa hipotetis dan mengidentifikasi letak atau jenis kesalahannya. **Alasan inti:** Tanda negatif pada x tidak ikut disubstitusikan dengan benar.

Langkah pembahasan

1. Nilai yang benar: $f(-2)=3(-2)+5=-6+5=-1$.
2. Hasil 11 muncul jika siswa salah menganggap $3(-2)=+6$.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget parameter dibaca sebagai output.
- Distractor 2 menarget gradien/intersep keliru.
- Distractor 3 menarget fungsi komposisi dibaca langkah tunggal.
- Jebakan utama subtopik ini: parameter dibaca sebagai output, gradien/intersep keliru, fungsi komposisi dibaca langkah tunggal.
- Tag miskonsepsi dominan: M-FUN, M-REP.

Tips strategi pengerjaan

- Saat substitusi bilangan negatif, gunakan tanda kurung agar kesalahan tanda berkurang.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada fungsi & parameter, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada fungsi & parameter.

Pembahasan A3-P07

Jawaban benar: B **Keluarga pola:** Memilih strategi paling efisien atau hasil yang paling masuk akal tanpa komputasi panjang penuh. **Alasan inti:** Langsung mensubstitusikan 101 ke rumus.

Langkah pembahasan

1. Fungsi sudah diberikan eksplisit.
2. Cukup substitusi: $q(101)=101+999=1100$.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget parameter dibaca sebagai output.
- Distractor 2 menarget gradien/intersep keliru.
- Distractor 3 menarget fungsi komposisi dibaca langkah tunggal.
- Jebakan utama subtopik ini: parameter dibaca sebagai output, gradien/intersep keliru, fungsi komposisi dibaca langkah tunggal.

- Tag miskonsepsi dominan: M-FUN, M-REP.

Tips strategi pengerjaan

- Jika rumus fungsi sudah eksplisit, jangan menambah langkah yang tidak perlu seperti membuat tabel panjang.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada fungsi & parameter, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada fungsi & parameter.

Pembahasan A3-P08

Jawaban benar: B Keluarga pola: Menghubungkan dua atau lebih representasi dari objek yang sama sebelum menjawab pertanyaan inti. **Alasan inti:** Keduanya merepresentasikan fungsi yang sama.

Langkah pembahasan

1. Substitusi $x=1,2,3$ ke $y=2x+3$ menghasilkan 5,7,9.
2. Semua pasangan pada tabel cocok dengan rumus tersebut.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget parameter dibaca sebagai output.
- Distractor 2 menarget gradien/intersep keliru.
- Distractor 3 menarget fungsi komposisi dibaca langkah tunggal.
- Jebakan utama subtopik ini: parameter dibaca sebagai output, gradien/intersep keliru, fungsi komposisi dibaca langkah tunggal.
- Tag miskonsepsi dominan: M-FUN, M-REP.

Tips strategi pengerjaan

- Hubungkan representasi aljabar dan tabel dengan menguji beberapa pasangan input-output.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada fungsi & parameter, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada fungsi & parameter.

Pembahasan A3-P09

Jawaban benar: B Keluarga pola: Memeriksa kondisi batas, kasus ekstrem, atau contoh lawan dari suatu pola/aturan/claim. **Alasan inti:** $f(x)=x^2-3x+4$.

Langkah pembahasan

1. Untuk $f(x)=x^2-3x+4$, diperoleh $f(1)=1-3+4=2$ dan $f(2)=4-6+4=2$.
2. Namun fungsi ini jelas tidak konstan karena nilainya berubah untuk x lain.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget parameter dibaca sebagai output.
- Distractor 2 menarget gradien/intersep keliru.
- Distractor 3 menarget fungsi komposisi dibaca langkah tunggal.
- Jebakan utama subtopik ini: parameter dibaca sebagai output, gradien/intersep keliru, fungsi komposisi dibaca langkah tunggal.
- Tag miskonsepsi dominan: M-FUN, M-REP.

Tips strategi pengerjaan

- Satu pasangan output yang sama belum cukup untuk menyimpulkan seluruh sifat fungsi.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada fungsi & parameter, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada fungsi & parameter.

Pembahasan A3-P10

Jawaban benar: C Keluarga pola: Membandingkan dua metode, dua skenario, atau dua hasil untuk memutuskan mana yang lebih besar, lebih efisien, lebih adil, atau lebih valid. **Alasan inti:** $f(x)=g(x)$ saat $x=5$.

Langkah pembahasan

1. Samakan kedua fungsi: $2x+1 = 3x-4$.
2. Diperoleh $x = 5$.
3. Maka pada $x=5$ kedua fungsi bernilai sama.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget parameter dibaca sebagai output.
- Distractor 2 menarget gradien/intersep keliru.
- Distractor 3 menarget fungsi komposisi dibaca langkah tunggal.
- Jebakan utama subtopik ini: parameter dibaca sebagai output, gradien/intersep keliru, fungsi komposisi dibaca langkah tunggal.
- Tag miskonsepsi dominan: M-FUN, M-REP.

Tips strategi pengerjaan

- Untuk membandingkan dua fungsi linear, cari titik perpotongan dengan menyamakan nilainya.

- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada fungsi & parameter, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada fungsi & parameter.

Aljabar — Pola & generalisasi

Pembahasan A4-P01

Jawaban benar: B Keluarga pola: Menentukan nilai/opsi yang ekuivalen atau paling tepat berdasarkan satu representasi utama. **Alasan inti:** 30.

Langkah pembahasan

1. Selisih antarsuku adalah 4, 6, 8.
2. Selisih berikutnya 10, sehingga suku berikutnya $20 + 10 = 30$.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget pola lokal dijadikan aturan umum.
- Distractor 2 menarget selisih/rasio tidak dibedakan.
- Distractor 3 menarget uji kasus terlalu sedikit.
- Jebakan utama subtopik ini: pola lokal dijadikan aturan umum, selisih/rasio tidak dibedakan, uji kasus terlalu sedikit.
- Tag miskonsepsi dominan: M-STR.

Tips strategi pengerjaan

- Periksa selisih tingkat pertama atau rasio terlebih dahulu sebelum menebak pola lain yang lebih rumit.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada pola & generalisasi, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada pola & generalisasi.

Pembahasan A4-P02

Jawaban benar: C Keluarga pola: Menentukan nilai yang hilang dari hubungan kuantitatif yang sudah hampir lengkap. **Alasan inti:** 33.

Langkah pembahasan

1. Ini barisan aritmetika dengan suku pertama 5 dan beda 4.
2. Suku ke-8 = $5 + 7 \times 4 = 33$.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget pola lokal dijadikan aturan umum.
- Distractor 2 menarget selisih/rasio tidak dibedakan.
- Distractor 3 menarget uji kasus terlalu sedikit.
- Jebakan utama subtopik ini: pola lokal dijadikan aturan umum, selisih/rasio tidak dibedakan, uji kasus terlalu sedikit.
- Tag miskonsepsi dominan: M-STR.

Tips strategi pengerjaan

- Untuk barisan aritmetika, gunakan rumus $a_n = a_1 + (n-1)b$.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada pola & generalisasi, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada pola & generalisasi.

Pembahasan A4-P03

Jawaban benar: B **Keluarga pola:** Menilai satu klaim atau memilih klaim yang valid terhadap kondisi kuantitatif tertentu. **Alasan inti:** Selalu kelipatan 2.

Langkah pembahasan

1. Dua bilangan berurutan pasti salah satunya genap.
2. Karena itu hasil kali $n(n+1)$ selalu genap atau kelipatan 2.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget pola lokal dijadikan aturan umum.
- Distractor 2 menarget selisih/rasio tidak dibedakan.
- Distractor 3 menarget uji kasus terlalu sedikit.
- Jebakan utama subtopik ini: pola lokal dijadikan aturan umum, selisih/rasio tidak dibedakan, uji kasus terlalu sedikit.
- Tag miskonsepsi dominan: M-STR.

Tips strategi pengerjaan

- Untuk klaim pola, cari sifat struktural umum, bukan hanya uji beberapa suku awal.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada pola & generalisasi, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada pola & generalisasi.

Pembahasan A4-P04

Jawaban benar: B Keluarga pola: Menyelesaikan masalah kuantitatif dari konteks dunia-nyata yang sangat singkat. **Alasan inti:** 41.

Langkah pembahasan

1. Pola banyak titik bertambah 2 setiap gambar: 3,5,7,...
2. Ini barisan aritmetika dengan $a_1=3$ dan beda 2.
3. Suku ke-20 = $3 + 19 \times 2 = 41$.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget pola lokal dijadikan aturan umum.
- Distractor 2 menarget selisih/rasio tidak dibedakan.
- Distractor 3 menarget uji kasus terlalu sedikit.
- Jebakan utama subtopik ini: pola lokal dijadikan aturan umum, selisih/rasio tidak dibedakan, uji kasus terlalu sedikit.
- Tag miskonsepsi dominan: M-STR.

Tips strategi pengerjaan

- Terjemahkan pola visual ke barisan numerik terlebih dahulu agar lebih mudah digeneralisasi.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada pola & generalisasi, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada pola & generalisasi.

Pembahasan A4-P05

Jawaban benar: C Keluarga pola: Menentukan syarat awal, parameter, atau kondisi yang menghasilkan hasil tertentu. **Alasan inti:** 9.

Langkah pembahasan

1. Buat persamaan $3n + 2 = 29$.
2. Diperoleh $3n = 27$ sehingga $n = 9$.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget pola lokal dijadikan aturan umum.
- Distractor 2 menarget selisih/rasio tidak dibedakan.
- Distractor 3 menarget uji kasus terlalu sedikit.
- Jebakan utama subtopik ini: pola lokal dijadikan aturan umum, selisih/rasio tidak dibedakan, uji kasus terlalu sedikit.

- Tag miskonsepsi dominan: M-STR.

Tips strategi pengerjaan

- Pada soal reverse pattern, ubah rumus suku ke-n menjadi persamaan biasa terhadap n.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada pola & generalisasi, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada pola & generalisasi.

Pembahasan A4-P06

Jawaban benar: B **Keluarga pola:** Menganalisis penyelesaian siswa hipotetis dan mengidentifikasi letak atau jenis kesalahannya. **Alasan inti:** Siswa tidak memeriksa konsistensi seluruh suku karena $16 \times 2 \neq 31$.

Langkah pembahasan

1. Empat suku awal memang terlihat dikali 2.
2. Namun $16 \times 2 = 32$, bukan 31.
3. Jadi generalisasi siswa gagal pada data yang tersedia.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget pola lokal dijadikan aturan umum.
- Distractor 2 menarget selisih/rasio tidak dibedakan.
- Distractor 3 menarget uji kasus terlalu sedikit.
- Jebakan utama subtopik ini: pola lokal dijadikan aturan umum, selisih/rasio tidak dibedakan, uji kasus terlalu sedikit.
- Tag miskonsepsi dominan: M-STR.

Tips strategi pengerjaan

- Jangan menetapkan aturan hanya dari beberapa langkah awal. Selalu cek apakah semua data yang diberikan konsisten.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada pola & generalisasi, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada pola & generalisasi.

Pembahasan A4-P07

Jawaban benar: B **Keluarga pola:** Memilih strategi paling efisien atau hasil yang paling masuk akal tanpa komputasi panjang penuh. **Alasan inti:** Menggunakan rumus barisan aritmetika.

Langkah pembahasan

1. Barisan ini aritmetika dengan $a_1=7$ dan beda 3.
2. Suku ke-50 = $7 + 49 \times 3 = 154$.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget pola lokal dijadikan aturan umum.
- Distractor 2 menarget selisih/rasio tidak dibedakan.
- Distractor 3 menarget uji kasus terlalu sedikit.
- Jebakan utama subtopik ini: pola lokal dijadikan aturan umum, selisih/rasio tidak dibedakan, uji kasus terlalu sedikit.
- Tag miskonsepsi dominan: M-STR.

Tips strategi pengerjaan

- Untuk indeks besar, rumus umum jauh lebih efisien daripada menuliskan suku satu per satu.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada pola & generalisasi, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada pola & generalisasi.

Pembahasan A4-P08

Jawaban benar: A **Keluarga pola:** Menghubungkan dua atau lebih representasi dari objek yang sama sebelum menjawab pertanyaan inti. **Alasan inti:** $n^2 + 1$.

Langkah pembahasan

1. Uji rumus A: $1^2+1=2$, $2^2+1=5$, $3^2+1=10$, $4^2+1=17$.
2. Semua data cocok sehingga rumusnya $U_n = n^2 + 1$.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget pola lokal dijadikan aturan umum.
- Distractor 2 menarget selisih/rasio tidak dibedakan.
- Distractor 3 menarget uji kasus terlalu sedikit.
- Jebakan utama subtopik ini: pola lokal dijadikan aturan umum, selisih/rasio tidak dibedakan, uji kasus terlalu sedikit.
- Tag miskonsepsi dominan: M-STR.

Tips strategi pengerjaan

- Pada soal tabel-pola, substitusi cepat ke beberapa nilai n cukup untuk menyeleksi rumus yang mungkin.

- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada pola & generalisasi, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada pola & generalisasi.

Pembahasan A4-P09

Jawaban benar: C Keluarga pola: Memeriksa kondisi batas, kasus ekstrem, atau contoh lawan dari suatu pola/aturan/claim. **Alasan inti:** 1, 4, 9, 16.

Langkah pembahasan

1. Barisan 1,4,9,16 memiliki selisih 3,5,7 yang tidak konstan.
2. Namun barisan ini juga bukan geometri karena rasionya tidak konstan.
3. Jadi klaim tersebut gugur.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget pola lokal dijadikan aturan umum.
- Distractor 2 menarget selisih/rasio tidak dibedakan.
- Distractor 3 menarget uji kasus terlalu sedikit.
- Jebakan utama subtopik ini: pola lokal dijadikan aturan umum, selisih/rasio tidak dibedakan, uji kasus terlalu sedikit.
- Tag miskonsepsi dominan: M-STR.

Tips strategi pengerjaan

- Contoh lawan terbaik adalah data yang memenuhi syarat awal tetapi jelas menolak kesimpulannya.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada pola & generalisasi, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada pola & generalisasi.

Pembahasan A4-P10

Jawaban benar: C Keluarga pola: Membandingkan dua metode, dua skenario, atau dua hasil untuk memutuskan mana yang lebih besar, lebih efisien, lebih adil, atau lebih valid. **Alasan inti:** Kedua dugaan benar.

Langkah pembahasan

1. Selisih barisan adalah 4,6,8 sehingga memang bertambah 2.
2. Uji rumus n^2+n+1 : untuk $n=1,2,3,4$ diperoleh 3,7,13,21.
3. Keduanya konsisten dengan data.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget pola lokal dijadikan aturan umum.
- Distractor 2 menarget selisih/rasio tidak dibedakan.
- Distractor 3 menarget uji kasus terlalu sedikit.
- Jebakan utama subtopik ini: pola lokal dijadikan aturan umum, selisih/rasio tidak dibedakan, uji kasus terlalu sedikit.
- Tag miskonsepsi dominan: M-STR.

Tips strategi pengerjaan

- Pada komparasi generalisasi, cek dulu pola selisih, lalu uji langsung rumus kandidat ke beberapa suku.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada pola & generalisasi, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada pola & generalisasi.

Geometri dan Pengukuran – Sudut & garis

Pembahasan G1-P01

Jawaban benar: C **Keluarga pola:** Menentukan nilai/opsi yang ekuivalen atau paling tepat berdasarkan satu representasi utama. **Alasan inti:** 65° .

Langkah pembahasan

1. Sudut dalam sepihak pada dua garis sejajar berjumlah 180° .
2. Maka sudut pasangannya = $180^\circ - 115^\circ = 65^\circ$.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget sudut sehadap/berseberangan tertukar.
- Distractor 2 menarget gambar dipercaya tanpa dasar sifat.
- Distractor 3 menarget sudut luar-dalam salah.
- Jebakan utama subtopik ini: sudut sehadap/berseberangan tertukar, gambar dipercaya tanpa dasar sifat, sudut luar-dalam salah.
- Tag miskonsepsi dominan: M-GEO.

Tips strategi pengerjaan

- Pada garis sejajar, tentukan dulu jenis pasangan sudut sebelum menghitung.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada sudut & garis, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.

- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada sudut & garis.

Pembahasan G1-P02

Jawaban benar: D Keluarga pola: Menentukan nilai yang hilang dari hubungan kuantitatif yang sudah hampir lengkap. **Alasan inti:** 70° .

Langkah pembahasan

1. Jumlah sudut segitiga 180° .
2. Jika dua sudut berjumlah 110° , sudut ketiga = $180^\circ - 110^\circ = 70^\circ$.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget sudut sehadap/berseberangan tertukar.
- Distractor 2 menarget gambar dipercaya tanpa dasar sifat.
- Distractor 3 menarget sudut luar-dalam salah.
- Jebakan utama subtopik ini: sudut sehadap/berseberangan tertukar, gambar dipercaya tanpa dasar sifat, sudut luar-dalam salah.
- Tag miskonsepsi dominan: M-GEO.

Tips strategi pengerjaan

- Gunakan sifat dasar yang paling langsung. Jangan membuat variabel jika tidak diperlukan.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada sudut & garis, arahkan peserta ke latihan butir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada sudut & garis.

Pembahasan G1-P03

Jawaban benar: B Keluarga pola: Menilai satu klaim atau memilih klaim yang valid terhadap kondisi kuantitatif tertentu. **Alasan inti:** Sudut sehadap pada dua garis sejajar selalu sama besar.

Langkah pembahasan

1. Sudut sehadap pada dua garis sejajar memang kongruen.
2. Pilihan lain bertentangan dengan sifat dasar garis dan sudut.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget sudut sehadap/berseberangan tertukar.
- Distractor 2 menarget gambar dipercaya tanpa dasar sifat.
- Distractor 3 menarget sudut luar-dalam salah.

- Jebakan utama subtopik ini: sudut sehadap/berseberangan tertukar, gambar dipercaya tanpa dasar sifat, sudut luar-dalam salah.
- Tag miskonsepsi dominan: M-GEO.

Tips strategi pengerjaan

- Pada soal sifat, utamakan teorema inti: sudut sehadap, berseberangan, sepihak, dan jumlah sudut segitiga.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada sudut & garis, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada sudut & garis.

Pembahasan G1-P04

Jawaban benar: C Keluarga pola: Menyelesaikan masalah kuantitatif dari konteks dunia-nyata yang sangat singkat. **Alasan inti:** 25° .

Langkah pembahasan

1. Lantai dan dinding membentuk sudut 90° .
2. Jika tangga membentuk 65° dengan lantai, maka dengan dinding sudutnya $90^\circ - 65^\circ = 25^\circ$.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget sudut sehadap/berseberangan tertukar.
- Distractor 2 menarget gambar dipercaya tanpa dasar sifat.
- Distractor 3 menarget sudut luar-dalam salah.
- Jebakan utama subtopik ini: sudut sehadap/berseberangan tertukar, gambar dipercaya tanpa dasar sifat, sudut luar-dalam salah.
- Tag miskonsepsi dominan: M-GEO.

Tips strategi pengerjaan

- Untuk konteks tegak lurus, cari pasangan sudut komplemen yang jumlahnya 90° .
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada sudut & garis, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada sudut & garis.

Pembahasan G1-P05

Jawaban benar: D Keluarga pola: Menentukan syarat awal, parameter, atau kondisi yang menghasilkan hasil tertentu. **Alasan inti:** 75° .

Langkah pembahasan

1. Sudut luar segitiga sama dengan jumlah dua sudut dalam yang tidak berdekatan.
2. Maka $120^\circ = 45^\circ + x$, sehingga $x = 75^\circ$.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget sudut sehadap/berseberangan tertukar.
- Distractor 2 menarget gambar dipercaya tanpa dasar sifat.
- Distractor 3 menarget sudut luar-dalam salah.
- Jebakan utama subtopik ini: sudut sehadap/berseberangan tertukar, gambar dipercaya tanpa dasar sifat, sudut luar-dalam salah.
- Tag miskonsepsi dominan: M-GEO.

Tips strategi pengerjaan

- Sudut luar segitiga sering lebih cepat diselesaikan dengan teorema jumlah dua sudut dalam jauh, bukan lewat total 180° .
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada sudut & garis, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada sudut & garis.

Pembahasan G1-P06

Jawaban benar: B **Keluarga pola:** Menganalisis penyelesaian siswa hipotetis dan mengidentifikasi letak atau jenis kesalahannya. **Alasan inti:** Sudut berpelurus jumlahnya 180° , tetapi tidak harus sama besar.

Langkah pembahasan

1. Sudut berpelurus berarti kedua sudut membentuk garis lurus.
2. Sifat yang benar adalah jumlahnya 180° , bukan harus sama besar.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget sudut sehadap/berseberangan tertukar.
- Distractor 2 menarget gambar dipercaya tanpa dasar sifat.
- Distractor 3 menarget sudut luar-dalam salah.
- Jebakan utama subtopik ini: sudut sehadap/berseberangan tertukar, gambar dipercaya tanpa dasar sifat, sudut luar-dalam salah.
- Tag miskonsepsi dominan: M-GEO.

Tips strategi pengerjaan

- Bedakan sifat 'jumlah tertentu' dari sifat 'sama besar'. Keduanya sering tertukar pada soal sudut.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada sudut & garis, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada sudut & garis.

Pembahasan G1-P07

Jawaban benar: C Keluarga pola: Memilih strategi paling efisien atau hasil yang paling masuk akal tanpa komputasi panjang penuh. **Alasan inti:** 128° .

Langkah pembahasan

1. Sudut bertolak belakang pada dua garis berpotongan selalu sama besar.
2. Jadi besar sudut yang dicari langsung 128° .

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget sudut sehadap/berseberangan tertukar.
- Distractor 2 menarget gambar dipercaya tanpa dasar sifat.
- Distractor 3 menarget sudut luar-dalam salah.
- Jebakan utama subtopik ini: sudut sehadap/berseberangan tertukar, gambar dipercaya tanpa dasar sifat, sudut luar-dalam salah.
- Tag miskonsepsi dominan: M-GEO.

Tips strategi pengerjaan

- Jika ada pasangan sudut yang identik sifatnya, pakai sifat langsung tanpa menghitung tambahan.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada sudut & garis, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada sudut & garis.

Pembahasan G1-P08

Jawaban benar: B Keluarga pola: Menghubungkan dua atau lebih representasi dari objek yang sama sebelum menjawab pertanyaan inti. **Alasan inti:** 72° .

Langkah pembahasan

1. Sudut sehadap pada garis sejajar sama besar.
2. Sudut dalam berseberangan yang bersesuaian dengannya juga sama besar, yaitu 72° .

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget sudut sehadap/berseberangan tertukar.
- Distractor 2 menarget gambar dipercaya tanpa dasar sifat.
- Distractor 3 menarget sudut luar-dalam salah.
- Jebakan utama subtopik ini: sudut sehadap/berseberangan tertukar, gambar dipercaya tanpa dasar sifat, sudut luar-dalam salah.
- Tag miskonsepsi dominan: M-GEO.

Tips strategi pengerjaan

- Hubungkan pasangan sudut lewat rantai kesetaraan, bukan dengan menebak dari gambar.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada sudut & garis, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada sudut & garis.

Pembahasan G1-P09

Jawaban benar: B **Keluarga pola:** Memeriksa kondisi batas, kasus ekstrem, atau contoh lawan dari suatu pola/aturan/claim. **Alasan inti:** Karena dua sudut pada satu garis lurus juga dapat berjumlah 180° tanpa melibatkan garis sejajar.

Langkah pembahasan

1. Jumlah 180° saja belum cukup untuk menyimpulkan garis sejajar.
2. Dua sudut berpelurus pada satu garis lurus juga berjumlah 180° .

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget sudut sehadap/berseberangan tertukar.
- Distractor 2 menarget gambar dipercaya tanpa dasar sifat.
- Distractor 3 menarget sudut luar-dalam salah.
- Jebakan utama subtopik ini: sudut sehadap/berseberangan tertukar, gambar dipercaya tanpa dasar sifat, sudut luar-dalam salah.
- Tag miskonsepsi dominan: M-GEO.

Tips strategi pengerjaan

- Jangan membalik implikasi secara sembarangan. Syarat perlu belum tentu menjadi syarat cukup.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada sudut & garis, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada sudut & garis.

Pembahasan G1-P10

Jawaban benar: A Keluarga pola: Membandingkan dua metode, dua skenario, atau dua hasil untuk memutuskan mana yang lebih besar, lebih efisien, lebih adil, atau lebih valid. **Alasan inti:** Hanya Metode I benar.

Langkah pembahasan

1. Jumlah sudut dalam segitiga adalah 180° , bukan 360° .
2. Maka sudut ketiga = $180^\circ - 115^\circ = 65^\circ$.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget sudut sehadap/berseberangan tertukar.
- Distractor 2 menarget gambar dipercaya tanpa dasar sifat.
- Distractor 3 menarget sudut luar-dalam salah.
- Jebakan utama subtopik ini: sudut sehadap/berseberangan tertukar, gambar dipercaya tanpa dasar sifat, sudut luar-dalam salah.
- Tag miskonsepsi dominan: M-GEO.

Tips strategi pengerjaan

- Kenali apakah konfigurasi yang dibahas segitiga, segiempat, atau satu putaran penuh. Banyak salah jawab muncul dari salah total sudut.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada sudut & garis, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada sudut & garis.

Geometri dan Pengukuran – Bangun datar

Pembahasan G2-P01

Jawaban benar: D Keluarga pola: Menentukan nilai/opsi yang ekuivalen atau paling tepat berdasarkan satu representasi utama. **Alasan inti:** 84 cm^2 .

Langkah pembahasan

1. Luas persegi panjang = panjang \times lebar.
2. Maka luas = $12 \times 7 = 84 \text{ cm}^2$.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget luas dan keliling tertukar.
- Distractor 2 menarget atribut salah dipilih.

- Distractor 3 menarget satuan panjang-luas tercampur.
- Jebakan utama subtopik ini: luas dan keliling tertukar, atribut salah dipilih, satuan panjang-luas tercampur.
- Tag miskonsepsi dominan: M-GEO.

Tips strategi pengerjaan

- Pisahkan jelas konsep luas dan keliling sebelum menghitung.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada bangun datar, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada bangun datar.

Pembahasan G2-P02

Jawaban benar: C Keluarga pola: Menentukan nilai yang hilang dari hubungan kuantitatif yang sudah hampir lengkap. **Alasan inti:** 81 cm^2 .

Langkah pembahasan

1. Sisi persegi = $36/4 = 9 \text{ cm}$.
2. Luas = $9 \times 9 = 81 \text{ cm}^2$.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget luas dan keliling tertukar.
- Distractor 2 menarget atribut salah dipilih.
- Distractor 3 menarget satuan panjang-luas tercampur.
- Jebakan utama subtopik ini: luas dan keliling tertukar, atribut salah dipilih, satuan panjang-luas tercampur.
- Tag miskonsepsi dominan: M-GEO.

Tips strategi pengerjaan

- Jika keliling diketahui, cari sisi atau ukuran dasar lebih dulu sebelum menuju luas.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada bangun datar, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada bangun datar.

Pembahasan G2-P03

Jawaban benar: C Keluarga pola: Menilai satu klaim atau memilih klaim yang valid terhadap kondisi kuantitatif tertentu. **Alasan inti:** Luas segitiga = $1/2 \times \text{alas} \times \text{tinggi}$.

Langkah pembahasan

1. Rumus luas segitiga yang benar adalah setengah hasil kali alas dan tinggi.
2. Pilihan lain mencampurkan rumus luas dan keliling.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget luas dan keliling tertukar.
- Distractor 2 menarget atribut salah dipilih.
- Distractor 3 menarget satuan panjang-luas tercampur.
- Jebakan utama subtopik ini: luas dan keliling tertukar, atribut salah dipilih, satuan panjang-luas tercampur.
- Tag miskonsepsi dominan: M-GEO.

Tips strategi pengerjaan

- Hafal rumus saja tidak cukup; pastikan Anda juga tahu objek apa yang dihitung oleh rumus tersebut.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada bangun datar, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada bangun datar.

Pembahasan G2-P04

Jawaban benar: D **Keluarga pola:** Menyelesaikan masalah kuantitatif dari konteks dunia-nyata yang sangat singkat. **Alasan inti:** Rp7.500.000,00.

Langkah pembahasan

1. Luas halaman = $20 \times 15 = 300 \text{ m}^2$.
2. Biaya total = $300 \times 25.000 = 7.500.000$.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget luas dan keliling tertukar.
- Distractor 2 menarget atribut salah dipilih.
- Distractor 3 menarget satuan panjang-luas tercampur.
- Jebakan utama subtopik ini: luas dan keliling tertukar, atribut salah dipilih, satuan panjang-luas tercampur.
- Tag miskonsepsi dominan: M-GEO.

Tips strategi pengerjaan

- Pada soal konteks, tentukan dulu apakah harga berlaku per luas atau per keliling.

- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada bangun datar, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada bangun datar.

Pembahasan G2-P05

Jawaban benar: D Keluarga pola: Menentukan syarat awal, parameter, atau kondisi yang menghasilkan hasil tertentu. **Alasan inti:** 9 cm.

Langkah pembahasan

1. Luas segitiga = $\frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}$.
2. $54 = \frac{1}{2} \times 12 \times t = 6t$.
3. Maka $t = 9$ cm.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget luas dan keliling tertukar.
- Distractor 2 menarget atribut salah dipilih.
- Distractor 3 menarget satuan panjang-luas tercampur.
- Jebakan utama subtopik ini: luas dan keliling tertukar, atribut salah dipilih, satuan panjang-luas tercampur.
- Tag miskonsepsi dominan: M-GEO.

Tips strategi pengerjaan

- Jika yang dicari salah satu komponen, tuliskan dulu rumus dasar lalu ubah menjadi persamaan sederhana.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada bangun datar, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada bangun datar.

Pembahasan G2-P06

Jawaban benar: A Keluarga pola: Menganalisis penyelesaian siswa hipotetis dan mengidentifikasi letak atau jenis kesalahannya. **Alasan inti:** Keliling seharusnya menjumlahkan seluruh sisi, bukan mengalikan panjang dan lebar.

Langkah pembahasan

1. 10×6 adalah luas, bukan keliling.
2. Keliling persegi panjang = $2(p + l) = 2(10 + 6) = 32$ cm.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget luas dan keliling tertukar.
- Distractor 2 menarget atribut salah dipilih.
- Distractor 3 menarget satuan panjang-luas tercampur.
- Jebakan utama subtopik ini: luas dan keliling tertukar, atribut salah dipilih, satuan panjang-luas tercampur.
- Tag miskonsepsi dominan: M-GEO.

Tips strategi pengerjaan

- Jebakan paling umum pada bangun datar adalah tertukar antara luas dan keliling.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada bangun datar, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada bangun datar.

Pembahasan G2-P07

Jawaban benar: B **Keluarga pola:** Memilih strategi paling efisien atau hasil yang paling masuk akal tanpa komputasi panjang penuh. **Alasan inti:** Menjumlahkan luas kedua bangun.

Langkah pembahasan

1. Karena dua bangun menempel tanpa saling tumpang tindih, luas total = luas persegi panjang + luas persegi.
2. Luas = $10 \times 8 + 4 \times 4 = 80 + 16 = 96 \text{ cm}^2$.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget luas dan keliling tertukar.
- Distractor 2 menarget atribut salah dipilih.
- Distractor 3 menarget satuan panjang-luas tercampur.
- Jebakan utama subtopik ini: luas dan keliling tertukar, atribut salah dipilih, satuan panjang-luas tercampur.
- Tag miskonsepsi dominan: M-GEO.

Tips strategi pengerjaan

- Untuk bangun gabungan tanpa tumpang tindih, luas total diperoleh dari penjumlahan luas bagian-bagiannya.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada bangun datar, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.

- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada bangun datar.

Pembahasan G2-P08

Jawaban benar: B Keluarga pola: Menghubungkan dua atau lebih representasi dari objek yang sama sebelum menjawab pertanyaan inti. **Alasan inti:** $2l^2$.

Langkah pembahasan

1. Panjang = $2l$ dan lebar = l .
2. Luas = panjang \times lebar = $2l \times l = 2l^2$.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget luas dan keliling tertukar.
- Distractor 2 menarget atribut salah dipilih.
- Distractor 3 menarget satuan panjang-luas tercampur.
- Jebakan utama subtopik ini: luas dan keliling tertukar, atribut salah dipilih, satuan panjang-luas tercampur.
- Tag miskonsepsi dominan: M-GEO.

Tips strategi pengerjaan

- Hubungkan bahasa aljabar dan geometri dengan hati-hati: luas berasal dari perkalian dua dimensi panjang.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada bangun datar, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada bangun datar.

Pembahasan G2-P09

Jawaban benar: A Keluarga pola: Memeriksa kondisi batas, kasus ekstrem, atau contoh lawan dari suatu pola/aturan/claim. **Alasan inti:** Persegi 4×4 dan persegi panjang 5×3 .

Langkah pembahasan

1. Keliling persegi $4 \times 4 = 16$ dan keliling persegi panjang $5 \times 3 = 16$.
2. Luasnya berbeda: 16 dan 15.
3. Maka klaim tersebut gugur.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget luas dan keliling tertukar.

- Distractor 2 menarget atribut salah dipilih.
- Distractor 3 menarget satuan panjang-luas tercampur.
- Jebakan utama subtopik ini: luas dan keliling tertukar, atribut salah dipilih, satuan panjang-luas tercampur.
- Tag miskonsepsi dominan: M-GEO.

Tips strategi pengerjaan

- Untuk menggugurkan klaim geometri, cari dua bangun dengan satu sifat sama tetapi sifat lain berbeda.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada bangun datar, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada bangun datar.

Pembahasan G2-P10

Jawaban benar: A **Keluarga pola:** Membandingkan dua metode, dua skenario, atau dua hasil untuk memutuskan mana yang lebih besar, lebih efisien, lebih adil, atau lebih valid. **Alasan inti:** Hanya Metode I benar.

Langkah pembahasan

1. Metode I menggunakan rumus luas segitiga yang benar dan memberi hasil 63 cm^2 .
2. Metode II menjumlahkan sisi-sisi dan sebenarnya menyerupai operasi keliling, bukan luas.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget luas dan keliling tertukar.
- Distractor 2 menarget atribut salah dipilih.
- Distractor 3 menarget satuan panjang-luas tercampur.
- Jebakan utama subtopik ini: luas dan keliling tertukar, atribut salah dipilih, satuan panjang-luas tercampur.
- Tag miskonsepsi dominan: M-GEO.

Tips strategi pengerjaan

- Periksa dulu apakah metode yang dipakai memang sesuai dengan besaran yang diminta.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada bangun datar, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada bangun datar.

Geometri dan Pengukuran – Bangun ruang

Pembahasan G3-P01

Jawaban benar: D Keluarga pola: Menentukan nilai/opsi yang ekuivalen atau paling tepat berdasarkan satu representasi utama. **Alasan inti:** 120 cm^3 .

Langkah pembahasan

1. Volume balok = $p \times l \times t = 8 \times 5 \times 3 = 120 \text{ cm}^3$.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget volume dianggap linear terhadap perubahan skala.
- Distractor 2 menarget luas permukaan dihitung parsial.
- Distractor 3 menarget unsur bangun terlewat.
- Jebakan utama subtopik ini: volume dianggap linear terhadap perubahan skala, luas permukaan dihitung parsial, unsur bangun terlewat.
- Tag miskonsepsi dominan: M-SCL, M-GEO.

Tips strategi pengerjaan

- Pada bangun ruang, identifikasi dulu apakah yang diminta volume atau luas permukaan.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada bangun ruang, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada bangun ruang.

Pembahasan G3-P02

Jawaban benar: C Keluarga pola: Menentukan nilai yang hilang dari hubungan kuantitatif yang sudah hampir lengkap. **Alasan inti:** 6 cm.

Langkah pembahasan

1. Volume kubus = s^3 .
2. Karena $s^3 = 216$, maka $s = 6$.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget volume dianggap linear terhadap perubahan skala.
- Distractor 2 menarget luas permukaan dihitung parsial.
- Distractor 3 menarget unsur bangun terlewat.
- Jebakan utama subtopik ini: volume dianggap linear terhadap perubahan skala, luas permukaan dihitung parsial, unsur bangun terlewat.

- Tag miskonsepsi dominan: M-SCL, M-GEO.

Tips strategi pengerjaan

- Untuk kubus, simpan beberapa nilai kubik penting seperti 64, 125, 216, 343, dan 512.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada bangun ruang, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada bangun ruang.

Pembahasan G3-P03

Jawaban benar: B **Keluarga pola:** Menilai satu klaim atau memilih klaim yang valid terhadap kondisi kuantitatif tertentu. **Alasan inti:** Jika semua dimensi balok menjadi 2 kali, volume menjadi 8 kali.

Langkah pembahasan

1. Volume merupakan hasil kali tiga dimensi.
2. Jika masing-masing dimensi dikali 2, volume dikali $2 \times 2 \times 2 = 8$.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget volume dianggap linear terhadap perubahan skala.
- Distractor 2 menarget luas permukaan dihitung parsial.
- Distractor 3 menarget unsur bangun terlewat.
- Jebakan utama subtopik ini: volume dianggap linear terhadap perubahan skala, luas permukaan dihitung parsial, unsur bangun terlewat.
- Tag miskonsepsi dominan: M-SCL, M-GEO.

Tips strategi pengerjaan

- Perubahan ukuran 3 dimensi harus dibaca sebagai faktor skala berpangkat tiga.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada bangun ruang, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada bangun ruang.

Pembahasan G3-P04

Jawaban benar: D **Keluarga pola:** Menyelesaikan masalah kuantitatif dari konteks dunia-nyata yang sangat singkat. **Alasan inti:** 3 m^3 .

Langkah pembahasan

1. Volume balok = $2 \times 1,5 \times 1 = 3 \text{ m}^3$.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget volume dianggap linear terhadap perubahan skala.
- Distractor 2 menarget luas permukaan dihitung parsial.
- Distractor 3 menarget unsur bangun terlewat.
- Jebakan utama subtopik ini: volume dianggap linear terhadap perubahan skala, luas permukaan dihitung parsial, unsur bangun terlewat.
- Tag miskonsepsi dominan: M-SCL, M-GEO.

Tips strategi pengerjaan

- Untuk konteks kapasitas, ubah satuan hanya jika diperlukan. Jika semua ukuran sudah sejenis, hitung langsung.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada bangun ruang, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada bangun ruang.

Pembahasan G3-P05

Jawaban benar: C **Keluarga pola:** Menentukan syarat awal, parameter, atau kondisi yang menghasilkan hasil tertentu. **Alasan inti:** 7 cm.

Langkah pembahasan

1. Luas permukaan kubus = $6s^2$.
2. $294 = 6s^2$ sehingga $s^2 = 49$.
3. Maka $s = 7$ cm.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget volume dianggap linear terhadap perubahan skala.
- Distractor 2 menarget luas permukaan dihitung parsial.
- Distractor 3 menarget unsur bangun terlewat.
- Jebakan utama subtopik ini: volume dianggap linear terhadap perubahan skala, luas permukaan dihitung parsial, unsur bangun terlewat.
- Tag miskonsepsi dominan: M-SCL, M-GEO.

Tips strategi pengerjaan

- Pisahkan dulu rumus permukaan dan volume. Jangan gunakan s^3 jika yang diberikan luas permukaan.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada bangun ruang, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.

- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada bangun ruang.

Pembahasan G3-P06

Jawaban benar: C Keluarga pola: Menganalisis penyelesaian siswa hipotetis dan mengidentifikasi letak atau jenis kesalahannya. **Alasan inti:** Volume seharusnya menjadi 27 kali.

Langkah pembahasan

1. Volume kubus bergantung pada s^3 .
2. Jika rusuk menjadi $3s$, volume baru = $(3s)^3 = 27s^3$.
3. Jadi volumenya menjadi 27 kali.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget volume dianggap linear terhadap perubahan skala.
- Distractor 2 menarget luas permukaan dihitung parsial.
- Distractor 3 menarget unsur bangun terlewat.
- Jebakan utama subtopik ini: volume dianggap linear terhadap perubahan skala, luas permukaan dihitung parsial, unsur bangun terlewat.
- Tag miskonsepsi dominan: M-SCL, M-GEO.

Tips strategi pengerjaan

- Untuk bangun ruang, perubahan skala selalu berpangkat tiga pada volume.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada bangun ruang, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada bangun ruang.

Pembahasan G3-P07

Jawaban benar: A Keluarga pola: Memilih strategi paling efisien atau hasil yang paling masuk akal tanpa komputasi panjang penuh. **Alasan inti:** $(25 \times 4) \times 8$.

Langkah pembahasan

1. Kelompokkan $25 \times 4 = 100$.
2. Lalu $100 \times 8 = 800 \text{ cm}^3$.
3. Pengelompokan ini paling efisien.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget volume dianggap linear terhadap perubahan skala.

- Distractor 2 menarget luas permukaan dihitung parsial.
- Distractor 3 menarget unsur bangun terlewat.
- Jebakan utama subtopik ini: volume dianggap linear terhadap perubahan skala, luas permukaan dihitung parsial, unsur bangun terlewat.
- Tag miskonsepsi dominan: M-SCL, M-GEO.

Tips strategi pengerjaan

- Cari pasangan faktor yang membentuk 100, 1000, atau kuadrat/kubik sempurna agar hitungan lebih cepat.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada bangun ruang, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada bangun ruang.

Pembahasan G3-P08

Jawaban benar: D **Keluarga pola:** Menghubungkan dua atau lebih representasi dari objek yang sama sebelum menjawab pertanyaan inti. **Alasan inti:** 4 : 1.

Langkah pembahasan

1. Luas permukaan kubus = $6s^2$.
2. Jika rusuk menjadi $2s$, luas permukaan baru = $6(2s)^2 = 24s^2$.
3. Perbandingan baru : lama = $24s^2 : 6s^2 = 4 : 1$.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget volume dianggap linear terhadap perubahan skala.
- Distractor 2 menarget luas permukaan dihitung parsial.
- Distractor 3 menarget unsur bangun terlewat.
- Jebakan utama subtopik ini: volume dianggap linear terhadap perubahan skala, luas permukaan dihitung parsial, unsur bangun terlewat.
- Tag miskonsepsi dominan: M-SCL, M-GEO.

Tips strategi pengerjaan

- Untuk luas permukaan, faktor skala bekerja pada pangkat dua, bukan pangkat tiga.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada bangun ruang, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada bangun ruang.

Pembahasan G3-P09

Jawaban benar: A Keluarga pola: Memeriksa kondisi batas, kasus ekstrem, atau contoh lawan dari suatu pola/aturan/claim. **Alasan inti:** Balok $1 \times 1 \times 8$ dan balok $2 \times 2 \times 2$.

Langkah pembahasan

1. Keduanya bervolume 8.
2. Luas permukaan $1 \times 1 \times 8 = 2(1+8+8)=34$, sedangkan $2 \times 2 \times 2 = 24$.
3. Jadi volume sama tidak menjamin luas permukaan sama.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget volume dianggap linear terhadap perubahan skala.
- Distractor 2 menarget luas permukaan dihitung parsial.
- Distractor 3 menarget unsur bangun terlewat.
- Jebakan utama subtopik ini: volume dianggap linear terhadap perubahan skala, luas permukaan dihitung parsial, unsur bangun terlewat.
- Tag miskonsepsi dominan: M-SCL, M-GEO.

Tips strategi pengerjaan

- Contoh lawan yang baik adalah dua bangun dengan satu ukuran kunci sama tetapi bentuknya berbeda.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada bangun ruang, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada bangun ruang.

Pembahasan G3-P10

Jawaban benar: B Keluarga pola: Membandingkan dua metode, dua skenario, atau dua hasil untuk memutuskan mana yang lebih besar, lebih efisien, lebih adil, atau lebih valid. **Alasan inti:** Volume B lebih besar.

Langkah pembahasan

1. Volume A = $10 \times 6 \times 4 = 240$.
2. Volume B = $8 \times 8 \times 4 = 256$.
3. Karena $256 > 240$, volume B lebih besar.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget volume dianggap linear terhadap perubahan skala.
- Distractor 2 menarget luas permukaan dihitung parsial.

- Distractor 3 menarget unsur bangun terlewat.
- Jebakan utama subtopik ini: volume dianggap linear terhadap perubahan skala, luas permukaan dihitung parsial, unsur bangun terlewat.
- Tag miskonsepsi dominan: M-SCL, M-GEO.

Tips strategi pengerjaan

- Bandingkan dengan perkalian terstruktur; jangan menebak dari bentuk luar saja.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada bangun ruang, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada bangun ruang.

Geometri dan Pengukuran – Kesebangunan & skala

Pembahasan G4-P01

Jawaban benar: C **Keluarga pola:** Menentukan nilai/opsi yang ekuivalen atau paling tepat berdasarkan satu representasi utama. **Alasan inti:** 10 km.

Langkah pembahasan

1. 1 cm pada peta mewakili 250.000 cm sebenarnya.
2. Maka 4 cm mewakili 1.000.000 cm = 10 km.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget korespondensi sisi salah.
- Distractor 2 menarget skala terbalik.
- Distractor 3 menarget efek 1D-2D-3D tidak dibedakan.
- Jebakan utama subtopik ini: korespondensi sisi salah, skala terbalik, efek 1D-2D-3D tidak dibedakan.
- Tag miskonsepsi dominan: M-SCL, M-GEO.

Tips strategi pengerjaan

- Kerjakan skala dalam dua tahap: kalikan sesuai skala, lalu ubah satuan.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada kesebangunan & skala, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada kesebangunan & skala.

Pembahasan G4-P02

Jawaban benar: B Keluarga pola: Menentukan nilai yang hilang dari hubungan kuantitatif yang sudah hampir lengkap. **Alasan inti:** 18 cm.

Langkah pembahasan

1. Perbandingan kecil:besar = 2:3.
2. Jika sisi kecil 12, maka sisi besar = $12 \times \frac{3}{2} = 18$ cm.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget korespondensi sisi salah.
- Distractor 2 menarget skala terbalik.
- Distractor 3 menarget efek 1D-2D-3D tidak dibedakan.
- Jebakan utama subtopik ini: korespondensi sisi salah, skala terbalik, efek 1D-2D-3D tidak dibedakan.
- Tag miskonsepsi dominan: M-SCL, M-GEO.

Tips strategi pengerjaan

- Pada kesebangunan, pastikan sisi yang dibandingkan benar-benar bersesuaian.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada kesebangunan & skala, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada kesebangunan & skala.

Pembahasan G4-P03

Jawaban benar: B Keluarga pola: Menilai satu klaim atau memilih klaim yang valid terhadap kondisi kuantitatif tertentu. **Alasan inti:** Bangun sebangun memiliki sisi-sisi bersesuaian yang sebanding.

Langkah pembahasan

1. Definisi utama kesebangunan adalah sudut-sudut bersesuaian sama dan sisi-sisi bersesuaian sebanding.
2. Pilihan lain mencampuradukkan sebangun dengan kongruen atau salah membaca skala.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget korespondensi sisi salah.
- Distractor 2 menarget skala terbalik.
- Distractor 3 menarget efek 1D-2D-3D tidak dibedakan.
- Jebakan utama subtopik ini: korespondensi sisi salah, skala terbalik, efek 1D-2D-3D tidak dibedakan.

- Tag miskonsepsi dominan: M-SCL, M-GEO.

Tips strategi pengerjaan

- Bedakan kongruen (sama bentuk dan ukuran) dari sebangun (sama bentuk, ukuran boleh berbeda).
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada kesebangunan & skala, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada kesebangunan & skala.

Pembahasan G4-P04

Jawaban benar: C Keluarga pola: Menyelesaikan masalah kuantitatif dari konteks dunia-nyata yang sangat singkat. **Alasan inti:** 48 m.

Langkah pembahasan

1. Tinggi sebenarnya = $12 \times 400 = 4.800$ cm.
2. Karena 100 cm = 1 m, tinggi gedung = 48 m.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget korespondensi sisi salah.
- Distractor 2 menarget skala terbalik.
- Distractor 3 menarget efek 1D-2D-3D tidak dibedakan.
- Jebakan utama subtopik ini: korespondensi sisi salah, skala terbalik, efek 1D-2D-3D tidak dibedakan.
- Tag miskonsepsi dominan: M-SCL, M-GEO.

Tips strategi pengerjaan

- Pada soal model nyata, hati-hati saat mengubah cm menjadi m di langkah terakhir.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada kesebangunan & skala, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada kesebangunan & skala.

Pembahasan G4-P05

Jawaban benar: A Keluarga pola: Menentukan syarat awal, parameter, atau kondisi yang menghasilkan hasil tertentu. **Alasan inti:** $5 : 7$.

Langkah pembahasan

1. Pada bangun sebangun, semua ukuran linear, termasuk keliling, berubah dengan faktor skala yang sama.
2. Karena itu perbandingan sisi bersesuaian = perbandingan keliling = 5 : 7.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget korespondensi sisi salah.
- Distractor 2 menarget skala terbalik.
- Distractor 3 menarget efek 1D-2D-3D tidak dibedakan.
- Jebakan utama subtopik ini: korespondensi sisi salah, skala terbalik, efek 1D-2D-3D tidak dibedakan.
- Tag miskonsepsi dominan: M-SCL, M-GEO.

Tips strategi pengerjaan

- Keliling adalah besaran linear, jadi skala keliling sama dengan skala sisi.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada kesebangunan & skala, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada kesebangunan & skala.

Pembahasan G4-P06

Jawaban benar: B **Keluarga pola:** Menganalisis penyelesaian siswa hipotetis dan mengidentifikasi letak atau jenis kesalahannya. **Alasan inti:** Luas seharusnya 9 kali.

Langkah pembahasan

1. Luas persegi = s^2 .
2. Jika sisi menjadi $3s$, luas baru = $(3s)^2 = 9s^2$.
3. Jadi luas menjadi 9 kali.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget korespondensi sisi salah.
- Distractor 2 menarget skala terbalik.
- Distractor 3 menarget efek 1D-2D-3D tidak dibedakan.
- Jebakan utama subtopik ini: korespondensi sisi salah, skala terbalik, efek 1D-2D-3D tidak dibedakan.
- Tag miskonsepsi dominan: M-SCL, M-GEO.

Tips strategi pengerjaan

- Faktor skala pada luas selalu berpangkat dua.

- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada kesebangunan & skala, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada kesebangunan & skala.

Pembahasan G4-P07

Jawaban benar: B Keluarga pola: Memilih strategi paling efisien atau hasil yang paling masuk akal tanpa komputasi panjang penuh. **Alasan inti:** $27 \times 5/3$.

Langkah pembahasan

1. Sisi besar diperoleh dengan mengalikan sisi kecil oleh faktor $5/3$.
2. Maka panjangnya $27 \times 5/3 = 45$ cm.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget korespondensi sisi salah.
- Distractor 2 menarget skala terbalik.
- Distractor 3 menarget efek 1D-2D-3D tidak dibedakan.
- Jebakan utama subtopik ini: korespondensi sisi salah, skala terbalik, efek 1D-2D-3D tidak dibedakan.
- Tag miskonsepsi dominan: M-SCL, M-GEO.

Tips strategi pengerjaan

- Jika sudah tahu faktor skala, langsung kalikan. Hindari langkah berputar yang tidak perlu.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada kesebangunan & skala, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada kesebangunan & skala.

Pembahasan G4-P08

Jawaban benar: C Keluarga pola: Menghubungkan dua atau lebih representasi dari objek yang sama sebelum menjawab pertanyaan inti. **Alasan inti:** $1 : 300$.

Langkah pembahasan

1. Ubah 18 m menjadi 1.800 cm.
2. Skala = $6 : 1.800 = 1 : 300$.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget korespondensi sisi salah.

- Distractor 2 menarget skala terbalik.
- Distractor 3 menarget efek 1D-2D-3D tidak dibedakan.
- Jebakan utama subtopik ini: korespondensi sisi salah, skala terbalik, efek 1D-2D-3D tidak dibedakan.
- Tag miskonsepsi dominan: M-SCL, M-GEO.

Tips strategi pengerjaan

- Samakan satuan dulu sebelum membentuk rasio skala.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada kesebangunan & skala, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada kesebangunan & skala.

Pembahasan G4-P09

Jawaban benar: B **Keluarga pola:** Memeriksa kondisi batas, kasus ekstrem, atau contoh lawan dari suatu pola/aturan/claim. **Alasan inti:** Karena perbandingan luas seharusnya 4 : 9.

Langkah pembahasan

1. Perbandingan luas dua bangun sebangun adalah kuadrat perbandingan sisi.
2. Jika sisi 2 : 3, maka luas 4 : 9.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget korespondensi sisi salah.
- Distractor 2 menarget skala terbalik.
- Distractor 3 menarget efek 1D-2D-3D tidak dibedakan.
- Jebakan utama subtopik ini: korespondensi sisi salah, skala terbalik, efek 1D-2D-3D tidak dibedakan.
- Tag miskonsepsi dominan: M-SCL, M-GEO.

Tips strategi pengerjaan

- Untuk luas bangun sebangun, kuadratkan faktor skala sisi.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada kesebangunan & skala, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada kesebangunan & skala.

Pembahasan G4-P10

Jawaban benar: A Keluarga pola: Membandingkan dua metode, dua skenario, atau dua hasil untuk memutuskan mana yang lebih besar, lebih efisien, lebih adil, atau lebih valid. **Alasan inti:** Hanya Metode I benar.

Langkah pembahasan

1. Skala bekerja secara perkalian, bukan penjumlahan.
2. Karena itu ukuran sebenarnya diperoleh dengan mengalikan ukuran model oleh faktor skala.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget korespondensi sisi salah.
- Distractor 2 menarget skala terbalik.
- Distractor 3 menarget efek 1D-2D-3D tidak dibedakan.
- Jebakan utama subtopik ini: korespondensi sisi salah, skala terbalik, efek 1D-2D-3D tidak dibedakan.
- Tag miskonsepsi dominan: M-SCL, M-GEO.

Tips strategi pengerjaan

- Setiap kali membaca skala, pikirkan faktor pengali yang mempertahankan proporsi.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada kesebangunan & skala, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada kesebangunan & skala.

Geometri dan Pengukuran – Koordinat & inferensi spasial

Pembahasan G5-P01

Jawaban benar: C Keluarga pola: Menentukan nilai/opsi yang ekuivalen atau paling tepat berdasarkan satu representasi utama. **Alasan inti:** 8.

Langkah pembahasan

1. Karena koordinat x sama, jarak cukup dihitung dari selisih y.
2. $|11 - 3| = 8$.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget jarak dibaca dari tampilan visual, bukan koordinat.
- Distractor 2 menarget kuadran salah.
- Distractor 3 menarget transformasi sederhana keliru.

- Jebakan utama subtopik ini: jarak dibaca dari tampilan visual, bukan koordinat, kuadran salah, transformasi sederhana keliru.
- Tag miskonsepsi dominan: M-GEO, M-REP.

Tips strategi pengerjaan

- Jika dua titik segaris vertikal atau horizontal, gunakan selisih satu koordinat saja.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada koordinat & inferensi spasial, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada koordinat & inferensi spasial.

Pembahasan G5-P02

Jawaban benar: B Keluarga pola: Menentukan nilai yang hilang dari hubungan kuantitatif yang sudah hampir lengkap. **Alasan inti:** (5, 8).

Langkah pembahasan

1. Titik tengah diperoleh dari rata-rata masing-masing koordinat.
2. $x = (2+8)/2 = 5$ dan $y = (6+10)/2 = 8$.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget jarak dibaca dari tampilan visual, bukan koordinat.
- Distractor 2 menarget kuadran salah.
- Distractor 3 menarget transformasi sederhana keliru.
- Jebakan utama subtopik ini: jarak dibaca dari tampilan visual, bukan koordinat, kuadran salah, transformasi sederhana keliru.
- Tag miskonsepsi dominan: M-GEO, M-REP.

Tips strategi pengerjaan

- Untuk titik tengah, rata-ratakan koordinat x dan y secara terpisah.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada koordinat & inferensi spasial, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada koordinat & inferensi spasial.

Pembahasan G5-P03

Jawaban benar: C Keluarga pola: Menilai satu klaim atau memilih klaim yang valid terhadap kondisi kuantitatif tertentu. **Alasan inti:** Titik (-3, -4) berada di kuadran III.

Langkah pembahasan

1. Kuadran III memuat titik dengan x negatif dan y negatif.
2. Koordinat $(-3, -4)$ memenuhi syarat tersebut.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget jarak dibaca dari tampilan visual, bukan koordinat.
- Distractor 2 menarget kuadran salah.
- Distractor 3 menarget transformasi sederhana keliru.
- Jebakan utama subtopik ini: jarak dibaca dari tampilan visual, bukan koordinat, kuadran salah, transformasi sederhana keliru.
- Tag miskonsepsi dominan: M-GEO, M-REP.

Tips strategi pengerjaan

- Titik pada sumbu, seperti $x=0$ atau $y=0$, tidak termasuk kuadran mana pun.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada koordinat & inferensi spasial, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada koordinat & inferensi spasial.

Pembahasan G5-P04

Jawaban benar: C **Keluarga pola:** Menyelesaikan masalah kuantitatif dari konteks dunia-nyata yang sangat singkat. **Alasan inti:** $(5, 5)$.

Langkah pembahasan

1. Ke kanan berarti x bertambah 4: $1 + 4 = 5$.
2. Ke atas berarti y bertambah 3: $2 + 3 = 5$.
3. Koordinat akhir $(5, 5)$.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget jarak dibaca dari tampilan visual, bukan koordinat.
- Distractor 2 menarget kuadran salah.
- Distractor 3 menarget transformasi sederhana keliru.
- Jebakan utama subtopik ini: jarak dibaca dari tampilan visual, bukan koordinat, kuadran salah, transformasi sederhana keliru.
- Tag miskonsepsi dominan: M-GEO, M-REP.

Tips strategi pengerjaan

- Pada pergeseran koordinat, ubah x untuk gerak horizontal dan y untuk gerak vertikal.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada koordinat & inferensi spasial, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.

- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada koordinat & inferensi spasial.

Pembahasan G5-P05

Jawaban benar: B Keluarga pola: Menentukan syarat awal, parameter, atau kondisi yang menghasilkan hasil tertentu. **Alasan inti:** (5, 6).

Langkah pembahasan

1. Gunakan rumus titik tengah: $((1+x_B)/2, (2+y_B)/2) = (3,4)$.
2. Maka $1+x_B = 6$ sehingga $x_B = 5$, dan $2+y_B = 8$ sehingga $y_B = 6$.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget jarak dibaca dari tampilan visual, bukan koordinat.
- Distractor 2 menarget kuadran salah.
- Distractor 3 menarget transformasi sederhana keliru.
- Jebakan utama subtopik ini: jarak dibaca dari tampilan visual, bukan koordinat, kuadran salah, transformasi sederhana keliru.
- Tag miskonsepsi dominan: M-GEO, M-REP.

Tips strategi pengerjaan

- Pada soal balik titik tengah, kerjakan masing-masing koordinat sebagai persamaan linear sederhana.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada koordinat & inferensi spasial, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada koordinat & inferensi spasial.

Pembahasan G5-P06

Jawaban benar: B Keluarga pola: Menganalisis penyelesaian siswa hipotetis dan mengidentifikasi letak atau jenis kesalahannya. **Alasan inti:** Siswa menjumlahkan koordinat, padahal untuk titik segaris horizontal cukup mengambil selisih x.

Langkah pembahasan

1. Dua titik memiliki y yang sama, jadi segmennya horizontal.
2. Jarak = $|7 - 2| = 5$, bukan hasil penjumlahan koordinat.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget jarak dibaca dari tampilan visual, bukan koordinat.

- Distractor 2 menarget kuadran salah.
- Distractor 3 menarget transformasi sederhana keliru.
- Jebakan utama subtopik ini: jarak dibaca dari tampilan visual, bukan koordinat, kuadran salah, transformasi sederhana keliru.
- Tag miskonsepsi dominan: M-GEO, M-REP.

Tips strategi pengerjaan

- Sebelum memakai rumus umum, lihat dulu apakah ada penyederhanaan dari posisi titik.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada koordinat & inferensi spasial, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada koordinat & inferensi spasial.

Pembahasan G5-P07

Jawaban benar: A Keluarga pola: Memilih strategi paling efisien atau hasil yang paling masuk akal tanpa komputasi panjang penuh. **Alasan inti:** Membandingkan nilai y keduanya dan melihat x berlawanan tanda dengan besar sama.

Langkah pembahasan

1. Simetri terhadap sumbu- Y berarti ordinat sama dan absis berlawanan tanda dengan nilai mutlak sama.
2. Kedua titik memenuhi syarat tersebut.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget jarak dibaca dari tampilan visual, bukan koordinat.
- Distractor 2 menarget kuadran salah.
- Distractor 3 menarget transformasi sederhana keliru.
- Jebakan utama subtopik ini: jarak dibaca dari tampilan visual, bukan koordinat, kuadran salah, transformasi sederhana keliru.
- Tag miskonsepsi dominan: M-GEO, M-REP.

Tips strategi pengerjaan

- Untuk simetri, identifikasi pola koordinat tanpa membuat grafik penuh.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada koordinat & inferensi spasial, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada koordinat & inferensi spasial.

Pembahasan G5-P08

Jawaban benar: C Keluarga pola: Menghubungkan dua atau lebih representasi dari objek yang sama sebelum menjawab pertanyaan inti. **Alasan inti:** (1, 6).

Langkah pembahasan

1. Uji tiap pilihan pada persamaan $x + y = 7$.
2. (1,6) memenuhi karena $1 + 6 = 7$.
3. Pilihan lain memberikan jumlah selain 7.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget jarak dibaca dari tampilan visual, bukan koordinat.
- Distractor 2 menarget kuadran salah.
- Distractor 3 menarget transformasi sederhana keliru.
- Jebakan utama subtopik ini: jarak dibaca dari tampilan visual, bukan koordinat, kuadran salah, transformasi sederhana keliru.
- Tag miskonsepsi dominan: M-GEO, M-REP.

Tips strategi pengerjaan

- Pada soal representasi aljabar-koordinat, substitusi langsung biasanya paling efisien.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada koordinat & inferensi spasial, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada koordinat & inferensi spasial.

Pembahasan G5-P09

Jawaban benar: B Keluarga pola: Memeriksa kondisi batas, kasus ekstrem, atau contoh lawan dari suatu pola/aturan/claim. **Alasan inti:** (1, 4) dan (2, 3).

Langkah pembahasan

1. Pada kedua titik itu, jumlah $x + y$ sama-sama 5.
2. Namun titiknya berbeda, sehingga klaim gugur.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget jarak dibaca dari tampilan visual, bukan koordinat.
- Distractor 2 menarget kuadran salah.
- Distractor 3 menarget transformasi sederhana keliru.
- Jebakan utama subtopik ini: jarak dibaca dari tampilan visual, bukan koordinat, kuadran salah, transformasi sederhana keliru.

- Tag miskonsepsi dominan: M-GEO, M-REP.

Tips strategi pengerjaan

- Satu kondisi numerik yang sama belum tentu cukup untuk menentukan titik secara unik.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada koordinat & inferensi spasial, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada koordinat & inferensi spasial.

Pembahasan G5-P10

Jawaban benar: C Keluarga pola: Membandingkan dua metode, dua skenario, atau dua hasil untuk memutuskan mana yang lebih besar, lebih efisien, lebih adil, atau lebih valid. **Alasan inti:** Keduanya sama panjang.

Langkah pembahasan

1. Panjang $AB = |7 - 1| = 6$ karena vertikal.
2. Panjang $CD = |8 - 2| = 6$ karena horizontal.
3. Jadi keduanya sama panjang.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget jarak dibaca dari tampilan visual, bukan koordinat.
- Distractor 2 menarget kuadran salah.
- Distractor 3 menarget transformasi sederhana keliru.
- Jebakan utama subtopik ini: jarak dibaca dari tampilan visual, bukan koordinat, kuadran salah, transformasi sederhana keliru.
- Tag miskonsepsi dominan: M-GEO, M-REP.

Tips strategi pengerjaan

- Untuk membandingkan ruas yang horizontal/vertikal, cukup pakai selisih koordinat terkait.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada koordinat & inferensi spasial, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada koordinat & inferensi spasial.

Analisis Data – Baca tabel/grafik

Pembahasan D1-P01

Jawaban benar: B **Keluarga pola:** Menentukan nilai/opsi yang ekuivalen atau paling tepat berdasarkan satu representasi utama. **Alasan inti:** Februari.

Langkah pembahasan

1. Bandingkan langsung angka pada tabel: 40, 55, dan 50.
2. Angka terbesar adalah 55, yaitu Februari.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget sumbu atau skala salah baca.
- Distractor 2 menarget kategori/seri tertukar.
- Distractor 3 menarget nilai visual dibaca terlalu literal.
- Jebakan utama subtopik ini: sumbu atau skala salah baca, kategori/seri tertukar, nilai visual dibaca terlalu literal.
- Tag miskonsepsi dominan: M-DATA.

Tips strategi pengerjaan

- Pada soal baca tabel, identifikasi dulu apa yang diminta: nilai maksimum, minimum, selisih, atau total.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada baca tabel/grafik, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada baca tabel/grafik.

Pembahasan D1-P02

Jawaban benar: B **Keluarga pola:** Menentukan nilai yang hilang dari hubungan kuantitatif yang sudah hampir lengkap. **Alasan inti:** 140.

Langkah pembahasan

1. Jumlah yang diketahui $120 + 150 = 270$.
2. Maka pengujung Selasa = $410 - 270 = 140$.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget sumbu atau skala salah baca.
- Distractor 2 menarget kategori/seri tertukar.
- Distractor 3 menarget nilai visual dibaca terlalu literal.

- Jebakan utama subtopik ini: sumbu atau skala salah baca, kategori/seri tertukar, nilai visual dibaca terlalu literal.
- Tag miskonsepsi dominan: M-DATA.

Tips strategi pengerjaan

- Untuk nilai hilang pada tabel, jumlahkan data yang diketahui lalu kurangkan dari total.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada baca tabel/grafik, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada baca tabel/grafik.

Pembahasan D1-P03

Jawaban benar: C Keluarga pola: Menilai satu klaim atau memilih klaim yang valid terhadap kondisi kuantitatif tertentu. **Alasan inti:** Kelas C paling banyak.

Langkah pembahasan

1. Nilai terbesar dari 30, 24, 36 adalah 36.
2. Karena itu Kelas C paling banyak.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget sumbu atau skala salah baca.
- Distractor 2 menarget kategori/seri tertukar.
- Distractor 3 menarget nilai visual dibaca terlalu literal.
- Jebakan utama subtopik ini: sumbu atau skala salah baca, kategori/seri tertukar, nilai visual dibaca terlalu literal.
- Tag miskonsepsi dominan: M-DATA.

Tips strategi pengerjaan

- Pada soal klaim data, cek tiap pernyataan terhadap angka yang tercantum, bukan terhadap kesan visual.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada baca tabel/grafik, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada baca tabel/grafik.

Pembahasan D1-P04

Jawaban benar: A Keluarga pola: Menyelesaikan masalah kuantitatif dari konteks dunia-nyata yang sangat singkat. **Alasan inti:** Teh.

Langkah pembahasan

1. Total penjualan = $25 + 18 + 12 = 55$.
2. 40% dari 55 adalah 22.
3. Hanya teh yang melebihi 22, yaitu 25 botol.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget sumbu atau skala salah baca.
- Distractor 2 menarget kategori/seri tertukar.
- Distractor 3 menarget nilai visual dibaca terlalu literal.
- Jebakan utama subtopik ini: sumbu atau skala salah baca, kategori/seri tertukar, nilai visual dibaca terlalu literal.
- Tag miskonsepsi dominan: M-DATA.

Tips strategi pengerjaan

- Gabungkan pembacaan data dengan sedikit hitungan persentase bila soal meminta proporsi tertentu.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada baca tabel/grafik, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada baca tabel/grafik.

Pembahasan D1-P05

Jawaban benar: C **Keluarga pola:** Menentukan syarat awal, parameter, atau kondisi yang menghasilkan hasil tertentu. **Alasan inti:** 125.

Langkah pembahasan

1. Kenaikan 2022 ke 2023 = 15 dan 2023 ke 2024 = 15.
2. Jika selisih sama berlanjut, produksi 2025 = $110 + 15 = 125$.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget sumbu atau skala salah baca.
- Distractor 2 menarget kategori/seri tertukar.
- Distractor 3 menarget nilai visual dibaca terlalu literal.
- Jebakan utama subtopik ini: sumbu atau skala salah baca, kategori/seri tertukar, nilai visual dibaca terlalu literal.
- Tag miskonsepsi dominan: M-DATA.

Tips strategi pengerjaan

- Baca dulu pola perubahan data sebelum memproyeksikan nilai berikutnya.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada baca tabel/grafik, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada baca tabel/grafik.

Pembahasan D1-P06

Jawaban benar: B Keluarga pola: Menganalisis penyelesaian siswa hipotetis dan mengidentifikasi letak atau jenis kesalahannya. **Alasan inti:** Siswa tidak memperhatikan skala sumbu dengan benar.

Langkah pembahasan

1. Dalam grafik, interpretasi nilai harus mengikuti skala pada sumbu.
2. Kesan visual tanpa membaca skala dapat menghasilkan simpulan yang salah.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget sumbu atau skala salah baca.
- Distractor 2 menarget kategori/seri tertukar.
- Distractor 3 menarget nilai visual dibaca terlalu literal.
- Jebakan utama subtopik ini: sumbu atau skala salah baca, kategori/seri tertukar, nilai visual dibaca terlalu literal.
- Tag miskonsepsi dominan: M-DATA.

Tips strategi pengerjaan

- Jangan hanya melihat bentuk batang atau titik. Pastikan membaca label sumbu dan satuannya.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada baca tabel/grafik, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada baca tabel/grafik.

Pembahasan D1-P07

Jawaban benar: B Keluarga pola: Memilih strategi paling efisien atau hasil yang paling masuk akal tanpa komputasi panjang penuh. **Alasan inti:** Mengelompokkan $15 + 25$ dan $12 + 18$ terlebih dahulu.

Langkah pembahasan

1. $15 + 25 = 40$ dan $12 + 18 = 30$.
2. Kemudian total = $40 + 30 + 20 = 90$.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget sumbu atau skala salah baca.
- Distractor 2 menarget kategori/seri tertukar.
- Distractor 3 menarget nilai visual dibaca terlalu literal.
- Jebakan utama subtopik ini: sumbu atau skala salah baca, kategori/seri tertukar, nilai visual dibaca terlalu literal.
- Tag miskonsepsi dominan: M-DATA.

Tips strategi pengerjaan

- Pada data numerik, pengelompokan cerdas sering lebih cepat daripada penjumlahan berurutan.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada baca tabel/grafik, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada baca tabel/grafik.

Pembahasan D1-P08

Jawaban benar: D **Keluarga pola:** Menghubungkan dua atau lebih representasi dari objek yang sama sebelum menjawab pertanyaan inti. **Alasan inti:** 50%.

Langkah pembahasan

1. Total frekuensi = $20 + 30 + 50 = 100$.
2. Persentase kategori C = $50/100 = 50\%$.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget sumbu atau skala salah baca.
- Distractor 2 menarget kategori/seri tertukar.
- Distractor 3 menarget nilai visual dibaca terlalu literal.
- Jebakan utama subtopik ini: sumbu atau skala salah baca, kategori/seri tertukar, nilai visual dibaca terlalu literal.
- Tag miskonsepsi dominan: M-DATA.

Tips strategi pengerjaan

- Untuk menghubungkan tabel dan diagram lingkaran, ubah frekuensi menjadi proporsi terhadap total.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada baca tabel/grafik, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada baca tabel/grafik.

Pembahasan D1-P09

Jawaban benar: B Keluarga pola: Memeriksa kondisi batas, kasus ekstrem, atau contoh lawan dari suatu pola/aturan/claim. **Alasan inti:** C hanya 1,5 kali B, bukan 3 kali.

Langkah pembahasan

1. $B/A = 20/10 = 2$.
2. Namun $C/B = 30/20 = 1,5$, bukan 3.
3. Jadi klaim tentang C tidak didukung oleh data.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget sumbu atau skala salah baca.
- Distractor 2 menarget kategori/seri tertukar.
- Distractor 3 menarget nilai visual dibaca terlalu literal.
- Jebakan utama subtopik ini: sumbu atau skala salah baca, kategori/seri tertukar, nilai visual dibaca terlalu literal.
- Tag miskonsepsi dominan: M-DATA.

Tips strategi pengerjaan

- Jangan memperluas satu rasio yang benar ke rasio lain tanpa perhitungan baru.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada baca tabel/grafik, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada baca tabel/grafik.

Pembahasan D1-P10

Jawaban benar: A Keluarga pola: Membandingkan dua metode, dua skenario, atau dua hasil untuk memutuskan mana yang lebih besar, lebih efisien, lebih adil, atau lebih valid. **Alasan inti:** Kenaikan relatif Laporan I lebih besar.

Langkah pembahasan

1. Kenaikan absolut keduanya sama-sama 10.
2. Kenaikan relatif Laporan I = $10/40 = 25\%$, sedangkan Laporan II = $10/80 = 12,5\%$.
3. Jadi kenaikan relatif Laporan I lebih besar.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget sumbu atau skala salah baca.
- Distractor 2 menarget kategori/seri tertukar.
- Distractor 3 menarget nilai visual dibaca terlalu literal.

- Jebakan utama subtopik ini: sumbu atau skala salah baca, kategori/seri tertukar, nilai visual dibaca terlalu literal.
- Tag miskonsepsi dominan: M-DATA.

Tips strategi pengerjaan

- Bedakan kenaikan absolut dan kenaikan relatif. Dua data bisa naik sama banyak tetapi proporsinya berbeda.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada baca tabel/grafik, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada baca tabel/grafik.

Analisis Data – Mean/median/modus

Pembahasan D2-P01

Jawaban benar: C **Keluarga pola:** Menentukan nilai/opsi yang ekuivalen atau paling tepat berdasarkan satu representasi utama. **Alasan inti:** 10.

Langkah pembahasan

1. Jumlah data = $6 + 8 + 10 + 12 + 14 = 50$.
2. Rata-rata = $50/5 = 10$.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget mean dan median tertukar.
- Distractor 2 menarget frekuensi tidak diikutkan.
- Distractor 3 menarget weighted average dihitung biasa.
- Jebakan utama subtopik ini: mean dan median tertukar, frekuensi tidak diikutkan, weighted average dihitung biasa.
- Tag miskonsepsi dominan: M-AVG.

Tips strategi pengerjaan

- Untuk data berjarak sama, rata-rata sering sama dengan nilai tengah deret.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada mean/median/modus, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada mean/median/modus.

Pembahasan D2-P02

Jawaban benar: C Keluarga pola: Menentukan nilai yang hilang dari hubungan kuantitatif yang sudah hampir lengkap. **Alasan inti:** 16.

Langkah pembahasan

1. Jumlah seluruh bilangan = $4 \times 15 = 60$.
2. Jumlah tiga bilangan pertama = $12 + 14 + 18 = 44$.
3. Bilangan keempat = $60 - 44 = 16$.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget mean dan median tertukar.
- Distractor 2 menarget frekuensi tidak diikuti.
- Distractor 3 menarget weighted average dihitung biasa.
- Jebakan utama subtopik ini: mean dan median tertukar, frekuensi tidak diikuti, weighted average dihitung biasa.
- Tag miskonsepsi dominan: M-AVG.

Tips strategi pengerjaan

- Pada soal mean dengan data hilang, ubah dulu mean menjadi total.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada mean/median/modus, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada mean/median/modus.

Pembahasan D2-P03

Jawaban benar: C Keluarga pola: Menilai satu klaim atau memilih klaim yang valid terhadap kondisi kuantitatif tertentu. **Alasan inti:** Mean sangat dipengaruhi nilai ekstrem.

Langkah pembahasan

1. Mean memakai seluruh nilai data sehingga sensitif terhadap pencilan atau nilai ekstrem.
2. Pilihan lain salah karena menukar definisi mean, median, modulus, dan range.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget mean dan median tertukar.
- Distractor 2 menarget frekuensi tidak diikuti.
- Distractor 3 menarget weighted average dihitung biasa.
- Jebakan utama subtopik ini: mean dan median tertukar, frekuensi tidak diikuti, weighted average dihitung biasa.

- Tag miskonsepsi dominan: M-AVG.

Tips strategi pengerjaan

- Pastikan definisi mean, median, modus, dan range tidak tertukar.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada mean/median/modus, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada mean/median/modus.

Pembahasan D2-P04

Jawaban benar: B **Keluarga pola:** Menyelesaikan masalah kuantitatif dari konteks dunia-nyata yang sangat singkat. **Alasan inti:** 80.

Langkah pembahasan

1. Data sudah terurut.
2. Untuk 5 data, median adalah data ke-3, yaitu 80.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget mean dan median tertukar.
- Distractor 2 menarget frekuensi tidak diikuti.
- Distractor 3 menarget weighted average dihitung biasa.
- Jebakan utama subtopik ini: mean dan median tertukar, frekuensi tidak diikuti, weighted average dihitung biasa.
- Tag miskonsepsi dominan: M-AVG.

Tips strategi pengerjaan

- Untuk median, urutkan data lalu lihat posisi tengah, bukan menjumlah semuanya.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada mean/median/modus, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada mean/median/modus.

Pembahasan D2-P05

Jawaban benar: D **Keluarga pola:** Menentukan syarat awal, parameter, atau kondisi yang menghasilkan hasil tertentu. **Alasan inti:** 28.

Langkah pembahasan

1. Jumlah 6 bilangan = $6 \times 18 = 108$.

2. Jumlah 5 bilangan sisa = $5 \times 16 = 80$.
3. Bilangan yang dihapus = $108 - 80 = 28$.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget mean dan median tertukar.
- Distractor 2 menarget frekuensi tidak diikuti.
- Distractor 3 menarget weighted average dihitung biasa.
- Jebakan utama subtopik ini: mean dan median tertukar, frekuensi tidak diikuti, weighted average dihitung biasa.
- Tag miskonsepsi dominan: M-AVG.

Tips strategi pengerjaan

- Bandingkan total sebelum dan sesudah perubahan, bukan hanya rata-ratanya.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada mean/median/modus, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada mean/median/modus.

Pembahasan D2-P06

Jawaban benar: B **Keluarga pola:** Menganalisis penyelesaian siswa hipotetis dan mengidentifikasi letak atau jenis kesalahannya. **Alasan inti:** Siswa memakai median secara keliru, padahal mean harus menjumlahkan semua data lalu dibagi banyaknya data.

Langkah pembahasan

1. Mean data = $(2+4+6+8)/4 = 20/4 = 5$.
2. Nilai 6 bukan mean dan juga bukan median yang benar; median sebenarnya 5.
3. Siswa keliru pada konsep ukuran pemusatan.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget mean dan median tertukar.
- Distractor 2 menarget frekuensi tidak diikuti.
- Distractor 3 menarget weighted average dihitung biasa.
- Jebakan utama subtopik ini: mean dan median tertukar, frekuensi tidak diikuti, weighted average dihitung biasa.
- Tag miskonsepsi dominan: M-AVG.

Tips strategi pengerjaan

- Jangan menebak ukuran pemusatan dari 'rasa tengah'. Tulis definisi operasionalnya.

- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada mean/median/modus, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada mean/median/modus.

Pembahasan D2-P07

Jawaban benar: B Keluarga pola: Memilih strategi paling efisien atau hasil yang paling masuk akal tanpa komputasi panjang penuh. **Alasan inti:** Mengambil nilai tengah karena data berjarak sama.

Langkah pembahasan

1. Data membentuk deret aritmetika yang simetris terhadap 21.
2. Karena itu rata-ratanya langsung 21.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget mean dan median tertukar.
- Distractor 2 menarget frekuensi tidak diikuti.
- Distractor 3 menarget weighted average dihitung biasa.
- Jebakan utama subtopik ini: mean dan median tertukar, frekuensi tidak diikuti, weighted average dihitung biasa.
- Tag miskonsepsi dominan: M-AVG.

Tips strategi pengerjaan

- Jika data membentuk deret berjarak sama, mean sama dengan nilai tengah deret.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada mean/median/modus, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada mean/median/modus.

Pembahasan D2-P08

Jawaban benar: C Keluarga pola: Menghubungkan dua atau lebih representasi dari objek yang sama sebelum menjawab pertanyaan inti. **Alasan inti:** 8.

Langkah pembahasan

1. Modus adalah nilai dengan frekuensi tertinggi.
2. Frekuensi terbesar adalah 5 pada nilai 8.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget mean dan median tertukar.

- Distractor 2 menarget frekuensi tidak diikutkan.
- Distractor 3 menarget weighted average dihitung biasa.
- Jebakan utama subtopik ini: mean dan median tertukar, frekuensi tidak diikutkan, weighted average dihitung biasa.
- Tag miskonsepsi dominan: M-AVG.

Tips strategi pengerjaan

- Pada tabel frekuensi, jangan menghitung mean jika yang diminta hanya modus.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada mean/median/modus, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada mean/median/modus.

Pembahasan D2-P09

Jawaban benar: B **Keluarga pola:** Memeriksa kondisi batas, kasus ekstrem, atau contoh lawan dari suatu pola/aturan/claim. **Alasan inti:** Kelompok A: 1,1,7 dan Kelompok B: 2,3,4.

Langkah pembahasan

1. Kedua kelompok memiliki mean 3.
2. Median kelompok A adalah 1, sedangkan median kelompok B adalah 3.
3. Jadi mean sama tidak menjamin median sama.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget mean dan median tertukar.
- Distractor 2 menarget frekuensi tidak diikutkan.
- Distractor 3 menarget weighted average dihitung biasa.
- Jebakan utama subtopik ini: mean dan median tertukar, frekuensi tidak diikutkan, weighted average dihitung biasa.
- Tag miskonsepsi dominan: M-AVG.

Tips strategi pengerjaan

- Ukuran pemusatan yang berbeda dapat memberi informasi berbeda. Jangan menyamakan semuanya.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada mean/median/modus, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada mean/median/modus.

Pembahasan D2-P10

Jawaban benar: C Keluarga pola: Membandingkan dua metode, dua skenario, atau dua hasil untuk memutuskan mana yang lebih besar, lebih efisien, lebih adil, atau lebih valid. **Alasan inti:** 80.

Langkah pembahasan

1. Total nilai Kelas A = $78 \times 10 = 780$.
2. Total nilai Kelas B = $81 \times 20 = 1620$.
3. Mean gabungan = $(780 + 1620)/(10 + 20) = 2400/30 = 80$.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget mean dan median tertukar.
- Distractor 2 menarget frekuensi tidak diikuti.
- Distractor 3 menarget weighted average dihitung biasa.
- Jebakan utama subtopik ini: mean dan median tertukar, frekuensi tidak diikuti, weighted average dihitung biasa.
- Tag miskonsepsi dominan: M-AVG.

Tips strategi pengerjaan

- Untuk mean gabungan, gunakan total tertimbang, bukan rata-rata sederhana antar-mean.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada mean/median/modus, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada mean/median/modus.

Analisis Data – Tren & perubahan

Pembahasan D3-P01

Jawaban benar: B Keluarga pola: Menentukan nilai/opsi yang ekuivalen atau paling tepat berdasarkan satu representasi utama. **Alasan inti:** 25%.

Langkah pembahasan

1. Kenaikan = $100.000 - 80.000 = 20.000$.
2. Persentase kenaikan = $20.000/80.000 \times 100\% = 25\%$.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget fokus pada selisih absolut, bukan laju/rasio.
- Distractor 2 menarget perubahan persen salah basis.
- Distractor 3 menarget seri data dibandingkan tidak sejajar.

- Jebakan utama subtopik ini: fokus pada selisih absolut, bukan laju/rasio, perubahan persen salah basis, seri data dibandingkan tidak sejajar.
- Tag miskonsepsi dominan: M-DATA, M-PCT.

Tips strategi pengerjaan

- Persentase perubahan selalu dihitung dari nilai awal sebagai basis.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada tren & perubahan, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada tren & perubahan.

Pembahasan D3-P02

Jawaban benar: C Keluarga pola: Menentukan nilai yang hilang dari hubungan kuantitatif yang sudah hampir lengkap. **Alasan inti:** 230.

Langkah pembahasan

1. Kenaikan = $15\% \times 200 = 30$.
2. Produksi baru = $200 + 30 = 230$.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget fokus pada selisih absolut, bukan laju/rasio.
- Distractor 2 menarget perubahan persen salah basis.
- Distractor 3 menarget seri data dibandingkan tidak sejajar.
- Jebakan utama subtopik ini: fokus pada selisih absolut, bukan laju/rasio, perubahan persen salah basis, seri data dibandingkan tidak sejajar.
- Tag miskonsepsi dominan: M-DATA, M-PCT.

Tips strategi pengerjaan

- Untuk kenaikan persentase, cari dulu besar kenaikannya lalu tambahkan ke nilai awal.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada tren & perubahan, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada tren & perubahan.

Pembahasan D3-P03

Jawaban benar: B Keluarga pola: Menilai satu klaim atau memilih klaim yang valid terhadap kondisi kuantitatif tertentu. **Alasan inti:** Naik 10 dari 40 ke 50 lebih besar secara persentase daripada naik 10 dari 90 ke 100.

Langkah pembahasan

1. $10/40 = 25\%$, sedangkan $10/90 \approx 11,11\%$.
2. Jadi kenaikan pertama memang lebih besar secara persentase.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget fokus pada selisih absolut, bukan laju/rasio.
- Distractor 2 menarget perubahan persen salah basis.
- Distractor 3 menarget seri data dibandingkan tidak sejajar.
- Jebakan utama subtopik ini: fokus pada selisih absolut, bukan laju/rasio, perubahan persen salah basis, seri data dibandingkan tidak sejajar.
- Tag miskonsepsi dominan: M-DATA, M-PCT.

Tips strategi pengerjaan

- Pisahkan kenaikan absolut dari kenaikan relatif. Basis awal menentukan besar persentase perubahan.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada tren & perubahan, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada tren & perubahan.

Pembahasan D3-P04

Jawaban benar: C **Keluarga pola:** Menyelesaikan masalah kuantitatif dari konteks dunia-nyata yang sangat singkat. **Alasan inti:** 300.

Langkah pembahasan

1. $\text{Pertambahan} = 1.500 - 1.200 = 300$ orang.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget fokus pada selisih absolut, bukan laju/rasio.
- Distractor 2 menarget perubahan persen salah basis.
- Distractor 3 menarget seri data dibandingkan tidak sejajar.
- Jebakan utama subtopik ini: fokus pada selisih absolut, bukan laju/rasio, perubahan persen salah basis, seri data dibandingkan tidak sejajar.
- Tag miskonsepsi dominan: M-DATA, M-PCT.

Tips strategi pengerjaan

- Untuk pertambahan absolut, cukup ambil selisih nilai akhir dan nilai awal.

- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada tren & perubahan, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada tren & perubahan.

Pembahasan D3-P05

Jawaban benar: C Keluarga pola: Menentukan syarat awal, parameter, atau kondisi yang menghasilkan hasil tertentu. **Alasan inti:** Rp300.000,00.

Langkah pembahasan

1. Harga akhir = 120% dari harga awal.
2. Maka harga awal = $360.000/1,2 = 300.000$.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget fokus pada selisih absolut, bukan laju/rasio.
- Distractor 2 menarget perubahan persen salah basis.
- Distractor 3 menarget seri data dibandingkan tidak sejajar.
- Jebakan utama subtopik ini: fokus pada selisih absolut, bukan laju/rasio, perubahan persen salah basis, seri data dibandingkan tidak sejajar.
- Tag miskonsepsi dominan: M-DATA, M-PCT.

Tips strategi pengerjaan

- Untuk mencari nilai awal, bagi nilai akhir dengan faktor pengali setelah perubahan, bukan dengan persentase perubahan saja.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada tren & perubahan, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada tren & perubahan.

Pembahasan D3-P06

Jawaban benar: B Keluarga pola: Menganalisis penyelesaian siswa hipotetis dan mengidentifikasi letak atau jenis kesalahannya. **Alasan inti:** Persentase perubahan kedua kasus memakai basis yang berbeda.

Langkah pembahasan

1. Naik dari 100 ke 120 berarti naik $20/100 = 20\%$.
2. Turun dari 120 ke 100 berarti turun $20/120 \approx 16,67\%$.
3. Basis awal kedua perubahan berbeda.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget fokus pada selisih absolut, bukan laju/rasio.
- Distractor 2 menarget perubahan persen salah basis.
- Distractor 3 menarget seri data dibandingkan tidak sejajar.
- Jebakan utama subtopik ini: fokus pada selisih absolut, bukan laju/rasio, perubahan persen salah basis, seri data dibandingkan tidak sejajar.
- Tag miskonsepsi dominan: M-DATA, M-PCT.

Tips strategi pengerjaan

- Selalu tanyakan: 20 itu dibandingkan terhadap nilai awal yang mana?
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada tren & perubahan, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada tren & perubahan.

Pembahasan D3-P07

Jawaban benar: C **Keluarga pola:** Memilih strategi paling efisien atau hasil yang paling masuk akal tanpa komputasi panjang penuh. **Alasan inti:** Bandingkan persentase perubahan masing-masing.

Langkah pembahasan

1. Data A naik $10/40 = 25\%$.
2. Data B naik $15/80 = 18,75\%$.
3. Karena fokusnya pertumbuhan, yang dibandingkan adalah persentase perubahan.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget fokus pada selisih absolut, bukan laju/rasio.
- Distractor 2 menarget perubahan persen salah basis.
- Distractor 3 menarget seri data dibandingkan tidak sejajar.
- Jebakan utama subtopik ini: fokus pada selisih absolut, bukan laju/rasio, perubahan persen salah basis, seri data dibandingkan tidak sejajar.
- Tag miskonsepsi dominan: M-DATA, M-PCT.

Tips strategi pengerjaan

- Jika kata kunci soal adalah pertumbuhan atau laju perubahan, ukuran yang tepat biasanya persentase, bukan selisih mentah.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada tren & perubahan, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.

- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada tren & perubahan.

Pembahasan D3-P08

Jawaban benar: B Keluarga pola: Menghubungkan dua atau lebih representasi dari objek yang sama sebelum menjawab pertanyaan inti. **Alasan inti:** Hanya Seri I yang bertambah dengan faktor tetap 1,2.

Langkah pembahasan

1. Seri I: $120/100 = 1,2$ dan $144/120 = 1,2$.
2. Seri II: $96/80 = 1,2$ tetapi $112/96 \approx 1,167$.
3. Jadi hanya Seri I yang punya faktor pertumbuhan tetap 1,2.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget fokus pada selisih absolut, bukan laju/rasio.
- Distractor 2 menarget perubahan persen salah basis.
- Distractor 3 menarget seri data dibandingkan tidak sejajar.
- Jebakan utama subtopik ini: fokus pada selisih absolut, bukan laju/rasio, perubahan persen salah basis, seri data dibandingkan tidak sejajar.
- Tag miskonsepsi dominan: M-DATA, M-PCT.

Tips strategi pengerjaan

- Periksa apakah pola perubahan bersifat selisih tetap atau rasio tetap. Keduanya berbeda.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada tren & perubahan, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada tren & perubahan.

Pembahasan D3-P09

Jawaban benar: E Keluarga pola: Memeriksa kondisi batas, kasus ekstrem, atau contoh lawan dari suatu pola/aturan/claim. **Alasan inti:** Semua contoh di atas menggugurkan.

Langkah pembahasan

1. Pada semua pasangan, kenaikan absolut memang sama-sama 10.
2. Namun persentase kenaikan berbeda karena nilai awal berbeda.
3. Karena itu semua contoh menggugurkan klaim.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget fokus pada selisih absolut, bukan laju/rasio.

- Distractor 2 menarget perubahan persen salah basis.
- Distractor 3 menarget seri data dibandingkan tidak sejajar.
- Jebakan utama subtopik ini: fokus pada selisih absolut, bukan laju/rasio, perubahan persen salah basis, seri data dibandingkan tidak sejajar.
- Tag miskonsepsi dominan: M-DATA, M-PCT.

Tips strategi pengerjaan

- Satu selisih yang sama bisa menghasilkan persentase berbeda ketika basis awalnya berbeda.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada tren & perubahan, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada tren & perubahan.

Pembahasan D3-P10

Jawaban benar: C Keluarga pola: Membandingkan dua metode, dua skenario, atau dua hasil untuk memutuskan mana yang lebih besar, lebih efisien, lebih adil, atau lebih valid. **Alasan inti:** Kenaikan persentase A lebih besar.

Langkah pembahasan

1. Perusahaan A naik 50 dari 200, yaitu 25%.
2. Perusahaan B naik 75 dari 500, yaitu 15%.
3. Jadi kenaikan persentase A lebih besar, walaupun kenaikan absolut B lebih besar.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget fokus pada selisih absolut, bukan laju/rasio.
- Distractor 2 menarget perubahan persen salah basis.
- Distractor 3 menarget seri data dibandingkan tidak sejajar.
- Jebakan utama subtopik ini: fokus pada selisih absolut, bukan laju/rasio, perubahan persen salah basis, seri data dibandingkan tidak sejajar.
- Tag miskonsepsi dominan: M-DATA, M-PCT.

Tips strategi pengerjaan

- Bandingkan baik selisih absolut maupun persentasenya. Jangan tertipu oleh nominal kenaikan yang lebih besar.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada tren & perubahan, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada tren & perubahan.

Analisis Data – Validitas klaim

Pembahasan D4-P01

Jawaban benar: B Keluarga pola: Menentukan nilai/opsi yang ekuivalen atau paling tepat berdasarkan satu representasi utama. **Alasan inti:** Secara rata-rata, kelompok B memiliki skor lebih tinggi daripada kelompok A.

Langkah pembahasan

1. Data hanya memberi informasi tentang rata-rata kelompok.
2. Karena mean B = 81 lebih tinggi daripada mean A = 78, klaim yang didukung hanyalah klaim pada level rata-rata.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget klaim yang tampak masuk akal dianggap benar.
- Distractor 2 menarget ekstrapolasi melampaui data.
- Distractor 3 menarget hubungan sebab-akibat ditarik dari deskripsi data.
- Jebakan utama subtopik ini: klaim yang tampak masuk akal dianggap benar, ekstrapolasi melampaui data, hubungan sebab-akibat ditarik dari deskripsi data.
- Tag miskonsepsi dominan: M-CLAIM, M-DATA.

Tips strategi pengerjaan

- Batasi simpulan pada apa yang benar-benar tersedia di data. Jangan menambah sebab atau karakter peserta yang tidak diukur.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada validitas klaim, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada validitas klaim.

Pembahasan D4-P02

Jawaban benar: D Keluarga pola: Menentukan nilai yang hilang dari hubungan kuantitatif yang sudah hampir lengkap. **Alasan inti:** Pada 2025 penjualan pasti 180.

Langkah pembahasan

1. Data hanya memuat 2023 dan 2024.
2. Kita dapat menyimpulkan ada kenaikan dari 120 ke 150, tetapi tidak bisa memastikan nilai 2025 tanpa data tambahan.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget klaim yang tampak masuk akal dianggap benar.
- Distractor 2 menarget ekstrapolasi melampaui data.
- Distractor 3 menarget hubungan sebab-akibat ditarik dari deskripsi data.
- Jebakan utama subtopik ini: klaim yang tampak masuk akal dianggap benar, ekstrapolasi melampaui data, hubungan sebab-akibat ditarik dari deskripsi data.
- Tag miskonsepsi dominan: M-CLAIM, M-DATA.

Tips strategi pengerjaan

- Jika periode data terbatas, hindari menyimpulkan nilai masa depan secara pasti.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada validitas klaim, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada validitas klaim.

Pembahasan D4-P03

Jawaban benar: B **Keluarga pola:** Menilai satu klaim atau memilih klaim yang valid terhadap kondisi kuantitatif tertentu. **Alasan inti:** Mayoritas responden survei menyukai produk X.

Langkah pembahasan

1. Sebesar 60% berarti lebih dari separuh responden survei.
2. Klaim yang valid harus dibatasi pada responden survei, bukan seluruh populasi dunia.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget klaim yang tampak masuk akal dianggap benar.
- Distractor 2 menarget ekstrapolasi melampaui data.
- Distractor 3 menarget hubungan sebab-akibat ditarik dari deskripsi data.
- Jebakan utama subtopik ini: klaim yang tampak masuk akal dianggap benar, ekstrapolasi melampaui data, hubungan sebab-akibat ditarik dari deskripsi data.
- Tag miskonsepsi dominan: M-CLAIM, M-DATA.

Tips strategi pengerjaan

- Perhatikan cakupan populasi: responden survei tidak otomatis mewakili semua orang.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada validitas klaim, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada validitas klaim.

Pembahasan D4-P04

Jawaban benar: B Keluarga pola: Menyelesaikan masalah kuantitatif dari konteks dunia-nyata yang sangat singkat. **Alasan inti:** Didukung sebagian, tetapi tetap terlalu luas dibanding data yang tersedia.

Langkah pembahasan

1. Data hanya menunjukkan anggota satu klub musik naik dari 40 ke 48.
2. Ini memberi indikasi lokal, tetapi belum cukup untuk menyimpulkan minat seni seluruh sekolah meningkat.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget klaim yang tampak masuk akal dianggap benar.
- Distractor 2 menarget ekstrapolasi melampaui data.
- Distractor 3 menarget hubungan sebab-akibat ditarik dari deskripsi data.
- Jebakan utama subtopik ini: klaim yang tampak masuk akal dianggap benar, ekstrapolasi melampaui data, hubungan sebab-akibat ditarik dari deskripsi data.
- Tag miskonsepsi dominan: M-CLAIM, M-DATA.

Tips strategi pengerjaan

- Waspadai klaim yang lebih luas daripada cakupan data.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada validitas klaim, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada validitas klaim.

Pembahasan D4-P05

Jawaban benar: B Keluarga pola: Menentukan syarat awal, parameter, atau kondisi yang menghasilkan hasil tertentu. **Alasan inti:** Rata-rata nilai kelas sebelum dan sesudah program.

Langkah pembahasan

1. Klaim berbicara tentang perubahan rata-rata sebelum dan sesudah program.
2. Karena itu data yang paling relevan adalah rata-rata nilai pada dua waktu tersebut.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget klaim yang tampak masuk akal dianggap benar.
- Distractor 2 menarget ekstrapolasi melampaui data.
- Distractor 3 menarget hubungan sebab-akibat ditarik dari deskripsi data.
- Jebakan utama subtopik ini: klaim yang tampak masuk akal dianggap benar, ekstrapolasi melampaui data, hubungan sebab-akibat ditarik dari deskripsi data.

- Tag miskonsepsi dominan: M-CLAIM, M-DATA.

Tips strategi pengerjaan

- Cocokkan jenis klaim dengan jenis bukti yang langsung diperlukan untuk menilainya.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada validitas klaim, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada validitas klaim.

Pembahasan D4-P06

Jawaban benar: B **Keluarga pola:** Menganalisis penyelesaian siswa hipotetis dan mengidentifikasi letak atau jenis kesalahannya. **Alasan inti:** Skala sumbu dapat memperbesar kesan visual sehingga perlu dibaca dengan hati-hati.

Langkah pembahasan

1. Grafik dengan sumbu tidak dimulai dari nol dapat memperbesar kesan selisih secara visual.
2. Karena itu pembaca harus kembali ke angka aktual, bukan sekadar kesan tinggi batang.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget klaim yang tampak masuk akal dianggap benar.
- Distractor 2 menarget ekstrapolasi melampaui data.
- Distractor 3 menarget hubungan sebab-akibat ditarik dari deskripsi data.
- Jebakan utama subtopik ini: klaim yang tampak masuk akal dianggap benar, ekstrapolasi melampaui data, hubungan sebab-akibat ditarik dari deskripsi data.
- Tag miskonsepsi dominan: M-CLAIM, M-DATA.

Tips strategi pengerjaan

- Dalam validitas klaim, angka aktual lebih penting daripada impresi visual.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada validitas klaim, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada validitas klaim.

Pembahasan D4-P07

Jawaban benar: B **Keluarga pola:** Memilih strategi paling efisien atau hasil yang paling masuk akal tanpa komputasi panjang penuh. **Alasan inti:** Mengecek apakah setiap bagian klaim benar-benar didukung oleh angka pada data.

Langkah pembahasan

1. Validitas klaim ditentukan oleh kecocokan antara klaim dan bukti data.
2. Karena itu langkah tercepat adalah mencocokkan unsur klaim dengan angka yang tersedia.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget klaim yang tampak masuk akal dianggap benar.
- Distractor 2 menarget ekstrapolasi melampaui data.
- Distractor 3 menarget hubungan sebab-akibat ditarik dari deskripsi data.
- Jebakan utama subtopik ini: klaim yang tampak masuk akal dianggap benar, ekstrapolasi melampaui data, hubungan sebab-akibat ditarik dari deskripsi data.
- Tag miskonsepsi dominan: M-CLAIM, M-DATA.

Tips strategi pengerjaan

- Pecah klaim menjadi bagian kecil lalu uji satu per satu terhadap data.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada validitas klaim, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada validitas klaim.

Pembahasan D4-P08

Jawaban benar: B **Keluarga pola:** Menghubungkan dua atau lebih representasi dari objek yang sama sebelum menjawab pertanyaan inti. **Alasan inti:** Kategori A = 25%.

Langkah pembahasan

1. Proporsi kategori A = $50/200 = 25\%$.
2. Itu harus konsisten baik pada tabel maupun diagram lingkaran.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget klaim yang tampak masuk akal dianggap benar.
- Distractor 2 menarget ekstrapolasi melampaui data.
- Distractor 3 menarget hubungan sebab-akibat ditarik dari deskripsi data.
- Jebakan utama subtopik ini: klaim yang tampak masuk akal dianggap benar, ekstrapolasi melampaui data, hubungan sebab-akibat ditarik dari deskripsi data.
- Tag miskonsepsi dominan: M-CLAIM, M-DATA.

Tips strategi pengerjaan

- Saat dua representasi memuat data sama, fokus pada besaran inti yang harus konsisten di keduanya.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada validitas klaim, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.

- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada validitas klaim.

Pembahasan D4-P09

Jawaban benar: B **Keluarga pola:** Memeriksa kondisi batas, kasus ekstrem, atau contoh lawan dari suatu pola/aturan/claim. **Alasan inti:** Nilai beberapa siswa bisa turun meskipun nilai minimum naik.

Langkah pembahasan

1. Perubahan nilai minimum hanya memberi informasi pada ujung bawah distribusi.
2. Masih mungkin beberapa siswa lain justru turun, selama minimum keseluruhan tetap naik.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget klaim yang tampak masuk akal dianggap benar.
- Distractor 2 menarget ekstrapolasi melampaui data.
- Distractor 3 menarget hubungan sebab-akibat ditarik dari deskripsi data.
- Jebakan utama subtopik ini: klaim yang tampak masuk akal dianggap benar, ekstrapolasi melampaui data, hubungan sebab-akibat ditarik dari deskripsi data.
- Tag miskonsepsi dominan: M-CLAIM, M-DATA.

Tips strategi pengerjaan

- Jangan menyimpulkan perilaku setiap individu dari satu ringkasan statistik.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada validitas klaim, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada validitas klaim.

Pembahasan D4-P10

Jawaban benar: B **Keluarga pola:** Membandingkan dua metode, dua skenario, atau dua hasil untuk memutuskan mana yang lebih besar, lebih efisien, lebih adil, atau lebih valid. **Alasan inti:** Keduanya tidak bisa dibandingkan tanpa konteks tambahan tentang tujuan evaluasi.

Langkah pembahasan

1. Rata-rata dan persentase kelulusan adalah indikator yang berbeda.
2. Tanpa mengetahui tujuan evaluasi, ukuran keberhasilan, dan kondisi data, tidak tepat memilih salah satu sebagai yang pasti lebih penting.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget klaim yang tampak masuk akal dianggap benar.

- Distractor 2 menarget ekstrapolasi melampaui data.
- Distractor 3 menarget hubungan sebab-akibat ditarik dari deskripsi data.
- Jebakan utama subtopik ini: klaim yang tampak masuk akal dianggap benar, ekstrapolasi melampaui data, hubungan sebab-akibat ditarik dari deskripsi data.
- Tag miskonsepsi dominan: M-CLAIM, M-DATA.

Tips strategi pengerjaan

- Dalam evaluasi data, pentingnya indikator bergantung pada tujuan keputusan yang akan diambil.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada validitas klaim, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada validitas klaim.

Peluang — Ruang sampel

Pembahasan P1-P01

Jawaban benar: C **Keluarga pola:** Menentukan nilai/opsi yang ekuivalen atau paling tepat berdasarkan satu representasi utama. **Alasan inti:** 4.

Langkah pembahasan

1. Ruang sampelnya: AA, AG, GA, GG.
2. Ada 4 kemungkinan.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget double counting.
- Distractor 2 menarget urutan vs tidak urut tertukar.
- Distractor 3 menarget ruang sampel tidak lengkap.
- Jebakan utama subtopik ini: double counting, urutan vs tidak urut tertukar, ruang sampel tidak lengkap.
- Tag miskonsepsi dominan: M-COUNT.

Tips strategi pengerjaan

- Untuk percobaan kecil, menuliskan seluruh ruang sampel sering paling aman.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada ruang sampel, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada ruang sampel.

Pembahasan P1-P02

Jawaban benar: D Keluarga pola: Menentukan nilai yang hilang dari hubungan kuantitatif yang sudah hampir lengkap. **Alasan inti:** 6.

Langkah pembahasan

1. Pasangan berurutan: AB, AC, BA, BC, CA, CB.
2. Jadi ada 6 pasangan.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget double counting.
- Distractor 2 menarget urutan vs tidak urut tertukar.
- Distractor 3 menarget ruang sampel tidak lengkap.
- Jebakan utama subtopik ini: double counting, urutan vs tidak urut tertukar, ruang sampel tidak lengkap.
- Tag miskonsepsi dominan: M-COUNT.

Tips strategi pengerjaan

- Bedakan kasus berurutan dan tidak berurutan. Jika urutan penting, hitung lebih banyak kemungkinan.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada ruang sampel, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada ruang sampel.

Pembahasan P1-P03

Jawaban benar: C Keluarga pola: Menilai satu klaim atau memilih klaim yang valid terhadap kondisi kuantitatif tertentu. **Alasan inti:** Jika memilih 2 huruf dari A, B, C secara berurutan, banyak hasilnya 6.

Langkah pembahasan

1. Karena urutan diperhatikan, hasilnya adalah permutasi $3P_2 = 6$.
2. Pilihan lain salah karena mengabaikan peran urutan atau melebihkan kebutuhan rumus.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget double counting.
- Distractor 2 menarget urutan vs tidak urut tertukar.
- Distractor 3 menarget ruang sampel tidak lengkap.
- Jebakan utama subtopik ini: double counting, urutan vs tidak urut tertukar, ruang sampel tidak lengkap.

- Tag miskonsepsi dominan: M-COUNT.

Tips strategi pengerjaan

- Tentukan lebih dulu: urutan penting atau tidak. Itu keputusan paling menentukan pada pencacahan.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada ruang sampel, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada ruang sampel.

Pembahasan P1-P04

Jawaban benar: D Keluarga pola: Menyelesaikan masalah kuantitatif dari konteks dunia-nyata yang sangat singkat. **Alasan inti:** 12.

Langkah pembahasan

1. Ada 3 pilihan huruf vokal dan 4 pilihan angka genap.
2. Dengan aturan perkalian, banyak kode = $3 \times 4 = 12$.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget double counting.
- Distractor 2 menarget urutan vs tidak urut tertukar.
- Distractor 3 menarget ruang sampel tidak lengkap.
- Jebakan utama subtopik ini: double counting, urutan vs tidak urut tertukar, ruang sampel tidak lengkap.
- Tag miskonsepsi dominan: M-COUNT.

Tips strategi pengerjaan

- Jika tahap-tahap pilihan bersifat independen, gunakan aturan perkalian.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada ruang sampel, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada ruang sampel.

Pembahasan P1-P05

Jawaban benar: C Keluarga pola: Menentukan syarat awal, parameter, atau kondisi yang menghasilkan hasil tertentu. **Alasan inti:** 12.

Langkah pembahasan

1. Digit pertama dapat dipilih 4 cara.
2. Digit kedua tinggal 3 cara karena harus berbeda.
3. Total = $4 \times 3 = 12$.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget double counting.
- Distractor 2 menarget urutan vs tidak urut tertukar.
- Distractor 3 menarget ruang sampel tidak lengkap.
- Jebakan utama subtopik ini: double counting, urutan vs tidak urut tertukar, ruang sampel tidak lengkap.
- Tag miskonsepsi dominan: M-COUNT.

Tips strategi pengerjaan

- Pada susunan tanpa pengulangan, kurangi jumlah pilihan pada tahap berikutnya.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada ruang sampel, arahkan peserta ke latihan butir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada ruang sampel.

Pembahasan P1-P06

Jawaban benar: B **Keluarga pola:** Menganalisis penyelesaian siswa hipotetis dan mengidentifikasi letak atau jenis kesalahannya. **Alasan inti:** Pemilihan berurutan harus memakai aturan perkalian, bukan penjumlahan.

Langkah pembahasan

1. Ada 5 pilihan ketua dan 4 pilihan wakil setelah ketua dipilih.
2. Karena kedua tahap terjadi bersama, gunakan perkalian: $5 \times 4 = 20$.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget double counting.
- Distractor 2 menarget urutan vs tidak urut tertukar.
- Distractor 3 menarget ruang sampel tidak lengkap.
- Jebakan utama subtopik ini: double counting, urutan vs tidak urut tertukar, ruang sampel tidak lengkap.
- Tag miskonsepsi dominan: M-COUNT.

Tips strategi pengerjaan

- Gunakan penjumlahan untuk pilihan alternatif, dan perkalian untuk tahapan berurutan.

- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada ruang sampel, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada ruang sampel.

Pembahasan P1-P07

Jawaban benar: B Keluarga pola: Memilih strategi paling efisien atau hasil yang paling masuk akal tanpa komputasi panjang penuh. **Alasan inti:** 6×2 .

Langkah pembahasan

1. Dadu memiliki 6 kemungkinan dan koin 2 kemungkinan.
2. Keduanya independen, jadi total hasil = $6 \times 2 = 12$.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget double counting.
- Distractor 2 menarget urutan vs tidak urut tertukar.
- Distractor 3 menarget ruang sampel tidak lengkap.
- Jebakan utama subtopik ini: double counting, urutan vs tidak urut tertukar, ruang sampel tidak lengkap.
- Tag miskonsepsi dominan: M-COUNT.

Tips strategi pengerjaan

- Jika dua percobaan dilakukan bersama, biasanya gunakan aturan perkalian untuk menghitung ruang sampel.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada ruang sampel, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada ruang sampel.

Pembahasan P1-P08

Jawaban benar: C Keluarga pola: Menghubungkan dua atau lebih representasi dari objek yang sama sebelum menjawab pertanyaan inti. **Alasan inti:** 6.

Langkah pembahasan

1. Ada 2 pilihan makanan dan 3 pilihan minuman.
2. Dengan aturan perkalian, banyak pasangan menu = $2 \times 3 = 6$.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget double counting.
- Distractor 2 menarget urutan vs tidak urut tertukar.
- Distractor 3 menarget ruang sampel tidak lengkap.
- Jebakan utama subtopik ini: double counting, urutan vs tidak urut tertukar, ruang sampel tidak lengkap.
- Tag miskonsepsi dominan: M-COUNT.

Tips strategi pengerjaan

- Tabel pilihan dapat diubah ke prinsip 'banyak cara tahap 1 × banyak cara tahap 2'.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada ruang sampel, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada ruang sampel.

Pembahasan P1-P09

Jawaban benar: A **Keluarga pola:** Memeriksa kondisi batas, kasus ekstrem, atau contoh lawan dari suatu pola/aturan/claim. **Alasan inti:** Karena bisa tanpa urutan atau dengan urutan sehingga hasilnya bergantung aturan.

Langkah pembahasan

1. Jika urutan diperhatikan, banyak susunan 2 huruf dari 4 huruf adalah 12.
2. Jika urutan tidak diperhatikan, banyak pilihannya 6.
3. Jadi angka pasti 8 tidak benar.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget double counting.
- Distractor 2 menarget urutan vs tidak urut tertukar.
- Distractor 3 menarget ruang sampel tidak lengkap.
- Jebakan utama subtopik ini: double counting, urutan vs tidak urut tertukar, ruang sampel tidak lengkap.
- Tag miskonsepsi dominan: M-COUNT.

Tips strategi pengerjaan

- Sebelum menghitung, tetapkan dulu apakah yang diminta susunan berurutan atau pilihan tanpa urutan.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada ruang sampel, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada ruang sampel.

Pembahasan P1-P10

Jawaban benar: A Keluarga pola: Membandingkan dua metode, dua skenario, atau dua hasil untuk memutuskan mana yang lebih besar, lebih efisien, lebih adil, atau lebih valid. **Alasan inti:** Hanya Metode I benar.

Langkah pembahasan

1. Setiap dadu memiliki 6 kemungkinan dan kedua pelemparan digabung.
2. Total hasil = $6 \times 6 = 36$.
3. Metode penjumlahan $6 + 6$ tidak tepat untuk tahapan yang terjadi bersama.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget double counting.
- Distractor 2 menarget urutan vs tidak urut tertukar.
- Distractor 3 menarget ruang sampel tidak lengkap.
- Jebakan utama subtopik ini: double counting, urutan vs tidak urut tertukar, ruang sampel tidak lengkap.
- Tag miskonsepsi dominan: M-COUNT.

Tips strategi pengerjaan

- Untuk ruang sampel dua percobaan independen, gunakan perkalian, bukan penjumlahan.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada ruang sampel, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada ruang sampel.

Peluang — Peluang dasar & komplemen

Pembahasan P2-P01

Jawaban benar: C Keluarga pola: Menentukan nilai/opsi yang ekuivalen atau paling tepat berdasarkan satu representasi utama. **Alasan inti:** $1/2$.

Langkah pembahasan

1. Bilangan prima pada dadu adalah 2, 3, dan 5.
2. Ada 3 hasil yang diinginkan dari 6 hasil sama mungkin.
3. Peluangnya $3/6 = 1/2$.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget peluang langsung dan komplemen tertukar.

- Distractor 2 menarget ruang sampel salah.
- Distractor 3 menarget pembilang/penyebut tidak konsisten.
- Jebakan utama subtopik ini: peluang langsung dan komplemen tertukar, ruang sampel salah, pembilang/penyebut tidak konsisten.
- Tag miskonsepsi dominan: M-PROB.

Tips strategi pengerjaan

- Tentukan dulu ruang sampel dan banyak kejadian yang diinginkan.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada peluang dasar & komplemen, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada peluang dasar & komplemen.

Pembahasan P2-P02

Jawaban benar: B Keluarga pola: Menentukan nilai yang hilang dari hubungan kuantitatif yang sudah hampir lengkap. **Alasan inti:** $2/5$.

Langkah pembahasan

1. Total bola = $4 + 6 = 10$.
2. Peluang merah = $4/10 = 2/5$.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget peluang langsung dan komplemen tertukar.
- Distractor 2 menarget ruang sampel salah.
- Distractor 3 menarget pembilang/penyebut tidak konsisten.
- Jebakan utama subtopik ini: peluang langsung dan komplemen tertukar, ruang sampel salah, pembilang/penyebut tidak konsisten.
- Tag miskonsepsi dominan: M-PROB.

Tips strategi pengerjaan

- Peluang sederhana = banyak kejadian yang diinginkan dibagi banyak seluruh kejadian.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada peluang dasar & komplemen, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada peluang dasar & komplemen.

Pembahasan P2-P03

Jawaban benar: B Keluarga pola: Menilai satu klaim atau memilih klaim yang valid terhadap kondisi kuantitatif tertentu. **Alasan inti:** Peluang komplemen A adalah $1 - P(A)$.

Langkah pembahasan

1. Sifat dasar peluang menyatakan $P(A^c) = 1 - P(A)$.
2. Pilihan lain bertentangan dengan aksioma peluang.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget peluang langsung dan komplemen tertukar.
- Distractor 2 menarget ruang sampel salah.
- Distractor 3 menarget pembilang/penyebut tidak konsisten.
- Jebakan utama subtopik ini: peluang langsung dan komplemen tertukar, ruang sampel salah, pembilang/penyebut tidak konsisten.
- Tag miskonsepsi dominan: M-PROB.

Tips strategi pengerjaan

- Komplemen sangat berguna untuk menghitung kejadian 'bukan A'.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada peluang dasar & komplemen, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada peluang dasar & komplemen.

Pembahasan P2-P04

Jawaban benar: C **Keluarga pola:** Menyelesaikan masalah kuantitatif dari konteks dunia-nyata yang sangat singkat. **Alasan inti:** $3/8$.

Langkah pembahasan

1. Bilangan lebih dari 5 adalah 6, 7, dan 8.
2. Ada 3 hasil yang diinginkan dari 8 hasil sama mungkin.
3. Peluangnya $3/8$.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget peluang langsung dan komplemen tertukar.
- Distractor 2 menarget ruang sampel salah.
- Distractor 3 menarget pembilang/penyebut tidak konsisten.
- Jebakan utama subtopik ini: peluang langsung dan komplemen tertukar, ruang sampel salah, pembilang/penyebut tidak konsisten.
- Tag miskonsepsi dominan: M-PROB.

Tips strategi pengerjaan

- Pada spinner atau undian sederhana, hitung jumlah hasil yang memenuhi syarat secara langsung.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada peluang dasar & komplemen, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada peluang dasar & komplemen.

Pembahasan P2-P05

Jawaban benar: D Keluarga pola: Menentukan syarat awal, parameter, atau kondisi yang menghasilkan hasil tertentu. **Alasan inti:** 0,65.

Langkah pembahasan

1. Peluang komplemen = $1 - 0,35 = 0,65$.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget peluang langsung dan komplemen tertukar.
- Distractor 2 menarget ruang sampel salah.
- Distractor 3 menarget pembilang/penyebut tidak konsisten.
- Jebakan utama subtopik ini: peluang langsung dan komplemen tertukar, ruang sampel salah, pembilang/penyebut tidak konsisten.
- Tag miskonsepsi dominan: M-PROB.

Tips strategi pengerjaan

- Ketika kejadian yang diminta adalah 'tidak terjadi', gunakan komplemen.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada peluang dasar & komplemen, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada peluang dasar & komplemen.

Pembahasan P2-P06

Jawaban benar: B Keluarga pola: Menganalisis penyelesaian siswa hipotetis dan mengidentifikasi letak atau jenis kesalahannya. **Alasan inti:** Peluang kejadian dan komplemennya tidak dihitung dengan menjumlah kejadian yang sama dua kali.

Langkah pembahasan

1. Jika $P(\text{angka})=1/2$, maka $P(\text{tidak angka})=1-1/2=1/2$.
2. Menjumlah $1/2 + 1/2 = 1$ hanya menyatakan total peluang seluruh ruang sampel, bukan peluang salah satu kejadian.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget peluang langsung dan komplemen tertukar.
- Distractor 2 menarget ruang sampel salah.
- Distractor 3 menarget pembilang/penyebut tidak konsisten.
- Jebakan utama subtopik ini: peluang langsung dan komplemen tertukar, ruang sampel salah, pembilang/penyebut tidak konsisten.
- Tag miskonsepsi dominan: M-PROB.

Tips strategi pengerjaan

- Bedakan peluang suatu kejadian dari jumlah peluang seluruh ruang sampel.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada peluang dasar & komplemen, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada peluang dasar & komplemen.

Pembahasan P2-P07

Jawaban benar: B **Keluarga pola:** Memilih strategi paling efisien atau hasil yang paling masuk akal tanpa komputasi panjang penuh. **Alasan inti:** Menggunakan komplemen dari peluang muncul 6.

Langkah pembahasan

1. $P(\text{bukan } 6) = 1 - P(6) = 1 - 1/6 = 5/6$.
2. Ini lebih cepat daripada menuliskan semua hasil yang bukan 6.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget peluang langsung dan komplemen tertukar.
- Distractor 2 menarget ruang sampel salah.
- Distractor 3 menarget pembilang/penyebut tidak konsisten.
- Jebakan utama subtopik ini: peluang langsung dan komplemen tertukar, ruang sampel salah, pembilang/penyebut tidak konsisten.
- Tag miskonsepsi dominan: M-PROB.

Tips strategi pengerjaan

- Jika kejadian yang diinginkan adalah 'bukan satu hasil tertentu', komplemen biasanya paling efisien.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada peluang dasar & komplemen, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada peluang dasar & komplemen.

Pembahasan P2-P08

Jawaban benar: D Keluarga pola: Menghubungkan dua atau lebih representasi dari objek yang sama sebelum menjawab pertanyaan inti. **Alasan inti:** 0,70.

Langkah pembahasan

1. Peluang empiris = jumlah berhasil / jumlah percobaan = $35/50 = 0,70$.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget peluang langsung dan komplemen tertukar.
- Distractor 2 menarget ruang sampel salah.
- Distractor 3 menarget pembilang/penyebut tidak konsisten.
- Jebakan utama subtopik ini: peluang langsung dan komplemen tertukar, ruang sampel salah, pembilang/penyebut tidak konsisten.
- Tag miskonsepsi dominan: M-PROB.

Tips strategi pengerjaan

- Bedakan peluang teoretis dan peluang empiris; yang satu berdasarkan model, yang lain berdasarkan data hasil percobaan.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada peluang dasar & komplemen, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada peluang dasar & komplemen.

Pembahasan P2-P09

Jawaban benar: A Keluarga pola: Memeriksa kondisi batas, kasus ekstrem, atau contoh lawan dari suatu pola/aturan/claim. **Alasan inti:** Tidak ada, karena pernyataan itu benar.

Langkah pembahasan

1. Peluang komplemen memang selalu $1 - 0,2 = 0,8$.
2. Jadi pernyataan itu justru benar dan tidak dapat digugurkan.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget peluang langsung dan komplemen tertukar.
- Distractor 2 menarget ruang sampel salah.
- Distractor 3 menarget pembilang/penyebut tidak konsisten.
- Jebakan utama subtopik ini: peluang langsung dan komplemen tertukar, ruang sampel salah, pembilang/penyebut tidak konsisten.
- Tag miskonsepsi dominan: M-PROB.

Tips strategi pengerjaan

- Jika Anda diminta mencari contoh lawan, cek dulu apakah klaim tersebut memang salah atau justru teorema yang benar.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada peluang dasar & komplemen, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada peluang dasar & komplemen.

Pembahasan P2-P10

Jawaban benar: C **Keluarga pola:** Membandingkan dua metode, dua skenario, atau dua hasil untuk memutuskan mana yang lebih besar, lebih efisien, lebih adil, atau lebih valid. **Alasan inti:** $P(A) = P(B)$.

Langkah pembahasan

1. Bilangan genap pada dadu: 2,4,6 sehingga $P(A)=3/6=1/2$.
2. Bilangan bukan prima: 1,4,6 sehingga $P(B)=3/6=1/2$.
3. Maka keduanya sama.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget peluang langsung dan komplemen tertukar.
- Distractor 2 menarget ruang sampel salah.
- Distractor 3 menarget pembilang/penyebut tidak konsisten.
- Jebakan utama subtopik ini: peluang langsung dan komplemen tertukar, ruang sampel salah, pembilang/penyebut tidak konsisten.
- Tag miskonsepsi dominan: M-PROB.

Tips strategi pengerjaan

- Tulis anggota kejadian secara eksplisit saat membandingkan dua peluang sederhana.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada peluang dasar & komplemen, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada peluang dasar & komplemen.

Peluang — Kejadian majemuk

Pembahasan P3-P01

Jawaban benar: C **Keluarga pola:** Menentukan nilai/opsi yang ekuivalen atau paling tepat berdasarkan satu representasi utama. **Alasan inti:** $1/2$.

Langkah pembahasan

1. Ruang sampel: AA, AG, GA, GG.
2. Tepat satu angka terjadi pada AG dan GA, ada 2 dari 4 kemungkinan.
3. Peluangnya $2/4 = 1/2$.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget irisan dan gabungan tertukar.
- Distractor 2 menarget without replacement diperlakukan independent.
- Distractor 3 menarget dua tahap kejadian tidak dipisah.
- Jebakan utama subtopik ini: irisan dan gabungan tertukar, without replacement diperlakukan independent, dua tahap kejadian tidak dipisah.
- Tag miskonsepsi dominan: M-COND, M-PROB.

Tips strategi pengerjaan

- Untuk dua tahap kecil, menuliskan ruang sampel lengkap sering lebih aman daripada langsung memakai rumus.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada kejadian majemuk, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada kejadian majemuk.

Pembahasan P3-P02

Jawaban benar: C **Keluarga pola:** Menentukan nilai yang hilang dari hubungan kuantitatif yang sudah hampir lengkap. **Alasan inti:** 6.

Langkah pembahasan

1. Pasangan berurutan yang jumlahnya 7 adalah (1,6),(2,5),(3,4),(4,3),(5,2),(6,1).
2. Ada 6 hasil.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget irisan dan gabungan tertukar.
- Distractor 2 menarget without replacement diperlakukan independent.
- Distractor 3 menarget dua tahap kejadian tidak dipisah.
- Jebakan utama subtopik ini: irisan dan gabungan tertukar, without replacement diperlakukan independent, dua tahap kejadian tidak dipisah.
- Tag miskonsepsi dominan: M-COND, M-PROB.

Tips strategi pengerjaan

- Pada kejadian majemuk, daftar sistematis membantu menghindari hitung ganda atau ada kasus yang terlewat.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada kejadian majemuk, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada kejadian majemuk.

Pembahasan P3-P03

Jawaban benar: B Keluarga pola: Menilai satu klaim atau memilih klaim yang valid terhadap kondisi kuantitatif tertentu. **Alasan inti:** Jika A dan B saling lepas, maka $P(A \cap B) = 0$.

Langkah pembahasan

1. Kejadian saling lepas tidak dapat terjadi bersamaan.
2. Karena itu irisan keduanya bernilai 0.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget irisan dan gabungan tertukar.
- Distractor 2 menarget without replacement diperlakukan independent.
- Distractor 3 menarget dua tahap kejadian tidak dipisah.
- Jebakan utama subtopik ini: irisan dan gabungan tertukar, without replacement diperlakukan independent, dua tahap kejadian tidak dipisah.
- Tag miskonsepsi dominan: M-COND, M-PROB.

Tips strategi pengerjaan

- Bedakan kejadian saling lepas dengan kejadian independen; keduanya tidak sama.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada kejadian majemuk, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada kejadian majemuk.

Pembahasan P3-P04

Jawaban benar: D Keluarga pola: Menyelesaikan masalah kuantitatif dari konteks dunia-nyata yang sangat singkat. **Alasan inti:** 4/5.

Langkah pembahasan

1. Bilangan genap: 2,4,6,8,10 (5 buah).
2. Bilangan prima: 2,3,5,7 (4 buah).
3. Irisannya hanya 2 (1 buah), sehingga gabungan = $5 + 4 - 1 = 8$ dari 10.
4. Peluangnya $8/10 = 4/5$.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget irisan dan gabungan tertukar.
- Distractor 2 menarget without replacement diperlakukan independent.
- Distractor 3 menarget dua tahap kejadian tidak dipisah.
- Jebakan utama subtopik ini: irisan dan gabungan tertukar, without replacement diperlakukan independent, dua tahap kejadian tidak dipisah.
- Tag miskonsepsi dominan: M-COND, M-PROB.

Tips strategi pengerjaan

- Untuk 'atau', gunakan aturan gabungan dan kurangi irisan agar tidak menghitung ganda.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada kejadian majemuk, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada kejadian majemuk.

Pembahasan P3-P05

Jawaban benar: B **Keluarga pola:** Menentukan syarat awal, parameter, atau kondisi yang menghasilkan hasil tertentu. **Alasan inti:** $10/28 = 5/14$.

Langkah pembahasan

1. Banyak cara memilih 2 bola dari 8 adalah $C(8,2)=28$.
2. Banyak cara memilih 2 merah dari 5 adalah $C(5,2)=10$.
3. Peluang = $10/28 = 5/14$.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget irisan dan gabungan tertukar.
- Distractor 2 menarget without replacement diperlakukan independent.
- Distractor 3 menarget dua tahap kejadian tidak dipisah.
- Jebakan utama subtopik ini: irisan dan gabungan tertukar, without replacement diperlakukan independent, dua tahap kejadian tidak dipisah.
- Tag miskonsepsi dominan: M-COND, M-PROB.

Tips strategi pengerjaan

- Jika pengambilan dilakukan sekaligus, pendekatan kombinasi sering lebih cepat daripada membuat urutan.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada kejadian majemuk, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikan ke dua langkah inferensi.

- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada kejadian majemuk.

Pembahasan P3-P06

Jawaban benar: A **Keluarga pola:** Menganalisis penyelesaian siswa hipotetis dan mengidentifikasi letak atau jenis kesalahannya. **Alasan inti:** Peluang kejadian majemuk independen seharusnya dikalikan, bukan dijumlahkan.

Langkah pembahasan

1. Kedua kejadian harus terjadi bersama.
2. Karena independen, peluangnya $1/6 \times 1/2 = 1/12$, bukan hasil penjumlahan.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget irisan dan gabungan tertukar.
- Distractor 2 menarget without replacement diperlakukan independent.
- Distractor 3 menarget dua tahap kejadian tidak dipisah.
- Jebakan utama subtopik ini: irisan dan gabungan tertukar, without replacement diperlakukan independent, dua tahap kejadian tidak dipisah.
- Tag miskonsepsi dominan: M-COND, M-PROB.

Tips strategi pengerjaan

- Kata kunci 'dan' pada kejadian independen biasanya mengarah ke perkalian peluang.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada kejadian majemuk, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada kejadian majemuk.

Pembahasan P3-P07

Jawaban benar: B **Keluarga pola:** Memilih strategi paling efisien atau hasil yang paling masuk akal tanpa komputasi panjang penuh. **Alasan inti:** Menggunakan komplemen dari kejadian tidak ada kepala.

Langkah pembahasan

1. $P(\text{minimal satu kepala}) = 1 - P(\text{tidak ada kepala})$.
2. Tidak ada kepala berarti kedua hasil ekor, peluangnya $1/4$.
3. Jadi peluang yang dicari $= 1 - 1/4 = 3/4$.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget irisan dan gabungan tertukar.
- Distractor 2 menarget without replacement diperlakukan independent.
- Distractor 3 menarget dua tahap kejadian tidak dipisah.
- Jebakan utama subtopik ini: irisan dan gabungan tertukar, without replacement diperlakukan independent, dua tahap kejadian tidak dipisah.
- Tag miskonsepsi dominan: M-COND, M-PROB.

Tips strategi pengerjaan

- Untuk kejadian 'minimal satu' atau 'setidaknya satu', komplemen sering jauh lebih cepat.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada kejadian majemuk, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada kejadian majemuk.

Pembahasan P3-P08

Jawaban benar: C **Keluarga pola:** Menghubungkan dua atau lebih representasi dari objek yang sama sebelum menjawab pertanyaan inti. **Alasan inti:** $1/2$.

Langkah pembahasan

1. Dua sisi berbeda muncul pada AG dan GA.
2. Ada 2 dari 4 hasil sama mungkin.
3. Peluangnya $2/4 = 1/2$.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget irisan dan gabungan tertukar.
- Distractor 2 menarget without replacement diperlakukan independent.
- Distractor 3 menarget dua tahap kejadian tidak dipisah.
- Jebakan utama subtopik ini: irisan dan gabungan tertukar, without replacement diperlakukan independent, dua tahap kejadian tidak dipisah.
- Tag miskonsepsi dominan: M-COND, M-PROB.

Tips strategi pengerjaan

- Saat data sudah ditabelkan, hitung frekuensi kejadian yang diinginkan dan bandingkan dengan total.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada kejadian majemuk, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada kejadian majemuk.

Pembahasan P3-P09

Jawaban benar: A Keluarga pola: Memeriksa kondisi batas, kasus ekstrem, atau contoh lawan dari suatu pola/aturan/claim. **Alasan inti:** Karena peluang kejadian bersama bisa justru lebih kecil daripada tiap peluang tunggal.

Langkah pembahasan

1. Peluang A dan B berarti peluang irisan kedua kejadian.
2. Nilainya tidak pernah melebihi peluang salah satu kejadian tunggal, dan sering justru lebih kecil.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget irisan dan gabungan tertukar.
- Distractor 2 menarget without replacement diperlakukan independent.
- Distractor 3 menarget dua tahap kejadian tidak dipisah.
- Jebakan utama subtopik ini: irisan dan gabungan tertukar, without replacement diperlakukan independent, dua tahap kejadian tidak dipisah.
- Tag miskonsepsi dominan: M-COND, M-PROB.

Tips strategi pengerjaan

- Jangan menyamakan peluang 'A atau B' dengan peluang 'A dan B'.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada kejadian majemuk, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada kejadian majemuk.

Pembahasan P3-P10

Jawaban benar: C Keluarga pola: Membandingkan dua metode, dua skenario, atau dua hasil untuk memutuskan mana yang lebih besar, lebih efisien, lebih adil, atau lebih valid. **Alasan inti:** Keduanya sama besar peluang menangnya.

Langkah pembahasan

1. Permainan A: peluang tepat satu kepala = $2/4 = 1/2$.
2. Permainan B: bilangan prima pada dadu ada 3 dari 6, jadi $1/2$.
3. Keduanya sama.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget irisan dan gabungan tertukar.
- Distractor 2 menarget without replacement diperlakukan independent.
- Distractor 3 menarget dua tahap kejadian tidak dipisah.

- Jebakan utama subtopik ini: irisan dan gabungan tertukar, without replacement diperlakukan independent, dua tahap kejadian tidak dipisah.
- Tag miskonsepsi dominan: M-COND, M-PROB.

Tips strategi pengerjaan

- Saat membandingkan dua permainan, ubah semuanya ke peluang dengan penyebut yang jelas sebelum menilai.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada kejadian majemuk, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada kejadian majemuk.

Peluang — Independensi/kondisional

Pembahasan P4-P01

Jawaban benar: D **Keluarga pola:** Menentukan nilai/opsi yang ekuivalen atau paling tepat berdasarkan satu representasi utama. **Alasan inti:** $1/2$.

Langkah pembahasan

1. Jika bola pertama merah, sisa bola menjadi 2 merah dan 2 biru.
2. Peluang bola kedua merah = $2/4 = 1/2$.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget independen diasumsikan otomatis.
- Distractor 2 menarget kondisional dibaca sebagai peluang biasa.
- Distractor 3 menarget tabel dua arah dibaca satu sisi.
- Jebakan utama subtopik ini: independen diasumsikan otomatis, kondisional dibaca sebagai peluang biasa, tabel dua arah dibaca satu sisi.
- Tag miskonsepsi dominan: M-COND, M-PROB.

Tips strategi pengerjaan

- Pada peluang kondisional, perbarui ruang sampel sesuai informasi yang sudah diketahui.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada independensi/kondisional, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada independensi/kondisional.

Pembahasan P4-P02

Jawaban benar: C Keluarga pola: Menentukan nilai yang hilang dari hubungan kuantitatif yang sudah hampir lengkap. **Alasan inti:** $3/4$.

Langkah pembahasan

1. Dari siswa yang ikut bimbingan, totalnya $30 + 10 = 40$.
2. Yang lulus di kelompok itu 30.
3. $P(\text{lulus} \mid \text{ikut bimbingan}) = 30/40 = 3/4$.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget independen diasumsikan otomatis.
- Distractor 2 menarget kondisional dibaca sebagai peluang biasa.
- Distractor 3 menarget tabel dua arah dibaca satu sisi.
- Jebakan utama subtopik ini: independen diasumsikan otomatis, kondisional dibaca sebagai peluang biasa, tabel dua arah dibaca satu sisi.
- Tag miskonsepsi dominan: M-COND, M-PROB.

Tips strategi pengerjaan

- Peluang kondisional memakai penyebut yang sudah dibatasi oleh syarat setelah tanda garis vertikal.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada independensi/kondisional, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada independensi/kondisional.

Pembahasan P4-P03

Jawaban benar: B Keluarga pola: Menilai satu klaim atau memilih klaim yang valid terhadap kondisi kuantitatif tertentu. **Alasan inti:** Jika A dan B independen, maka $P(A|B)=P(A)$.

Langkah pembahasan

1. Definisi independensi adalah informasi tentang B tidak mengubah peluang A.
2. Karena itu $P(A|B)=P(A)$.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget independen diasumsikan otomatis.
- Distractor 2 menarget kondisional dibaca sebagai peluang biasa.
- Distractor 3 menarget tabel dua arah dibaca satu sisi.

- Jebakan utama subtopik ini: independen diasumsikan otomatis, kondisional dibaca sebagai peluang biasa, tabel dua arah dibaca satu sisi.
- Tag miskonsepsi dominan: M-COND, M-PROB.

Tips strategi pengerjaan

- Gunakan definisi inti independensi: mengetahui B tidak mengubah peluang A.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada independensi/kondisional, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada independensi/kondisional.

Pembahasan P4-P04

Jawaban benar: B Keluarga pola: Menyelesaikan masalah kuantitatif dari konteks dunia-nyata yang sangat singkat. **Alasan inti:** 1/13.

Langkah pembahasan

1. Jika sudah diketahui kartunya hati, ruang sampel menyempit menjadi 13 kartu hati.
2. Dari 13 kartu itu, hanya 1 yang As hati.
3. Jadi peluangnya 1/13.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget independen diasumsikan otomatis.
- Distractor 2 menarget kondisional dibaca sebagai peluang biasa.
- Distractor 3 menarget tabel dua arah dibaca satu sisi.
- Jebakan utama subtopik ini: independen diasumsikan otomatis, kondisional dibaca sebagai peluang biasa, tabel dua arah dibaca satu sisi.
- Tag miskonsepsi dominan: M-COND, M-PROB.

Tips strategi pengerjaan

- Persempit ruang sampel dulu sesuai syarat yang diberikan, baru hitung peluangnya.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada independensi/kondisional, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada independensi/kondisional.

Pembahasan P4-P05

Jawaban benar: B Keluarga pola: Menentukan syarat awal, parameter, atau kondisi yang menghasilkan hasil tertentu. **Alasan inti:** A dan B independen.

Langkah pembahasan

1. Karena $P(A|B)=P(A)$, informasi tentang B tidak mengubah peluang A.
2. Itu adalah ciri independensi.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget independen diasumsikan otomatis.
- Distractor 2 menarget kondisional dibaca sebagai peluang biasa.
- Distractor 3 menarget tabel dua arah dibaca satu sisi.
- Jebakan utama subtopik ini: independen diasumsikan otomatis, kondisional dibaca sebagai peluang biasa, tabel dua arah dibaca satu sisi.
- Tag miskonsepsi dominan: M-COND, M-PROB.

Tips strategi pengerjaan

- Jika peluang bersyarat sama dengan peluang awal, biasanya itu tanda independensi.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada independensi/kondisional, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada independensi/kondisional.

Pembahasan P4-P06

Jawaban benar: B **Keluarga pola:** Menganalisis penyelesaian siswa hipotetis dan mengidentifikasi letak atau jenis kesalahannya. **Alasan inti:** Tanpa pengembalian, komposisi ruang sampel berubah sehingga peluang kedua dapat berbeda.

Langkah pembahasan

1. Tanpa pengembalian, jumlah dan komposisi bola dalam kotak berubah setelah pengambilan pertama.
2. Karena itu peluang pada pengambilan kedua harus dihitung ulang sesuai kondisi baru.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget independen diasumsikan otomatis.
- Distractor 2 menarget kondisional dibaca sebagai peluang biasa.
- Distractor 3 menarget tabel dua arah dibaca satu sisi.
- Jebakan utama subtopik ini: independen diasumsikan otomatis, kondisional dibaca sebagai peluang biasa, tabel dua arah dibaca satu sisi.
- Tag miskonsepsi dominan: M-COND, M-PROB.

Tips strategi pengerjaan

- Perhatikan kata kunci with replacement dan without replacement; keduanya mengubah model peluang secara besar.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada independensi/kondisional, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada independensi/kondisional.

Pembahasan P4-P07

Jawaban benar: A Keluarga pola: Memilih strategi paling efisien atau hasil yang paling masuk akal tanpa komputasi panjang penuh. **Alasan inti:** Membandingkan $P(A \cap B)$ dengan $P(A)P(B)$.

Langkah pembahasan

1. Untuk kejadian independen, berlaku $P(A \cap B) = P(A)P(B)$.
2. Menguji kesetaraan ini adalah cara tercepat bila data yang diperlukan tersedia.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget independen diasumsikan otomatis.
- Distractor 2 menarget kondisional dibaca sebagai peluang biasa.
- Distractor 3 menarget tabel dua arah dibaca satu sisi.
- Jebakan utama subtopik ini: independen diasumsikan otomatis, kondisional dibaca sebagai peluang biasa, tabel dua arah dibaca satu sisi.
- Tag miskonsepsi dominan: M-COND, M-PROB.

Tips strategi pengerjaan

- Simpan satu uji cepat independensi: irisan harus sama dengan hasil kali peluang tunggal.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada independensi/kondisional, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada independensi/kondisional.

Pembahasan P4-P08

Jawaban benar: C Keluarga pola: Menghubungkan dua atau lebih representasi dari objek yang sama sebelum menjawab pertanyaan inti. **Alasan inti:** $12/30 = 2/5$.

Langkah pembahasan

1. Di kelompok yang suka matematika, total siswa = $18 + 12 = 30$.
2. Yang perempuan di kelompok itu ada 12.
3. $P(\text{perempuan} \mid \text{suka matematika}) = 12/30 = 2/5$.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget independen diasumsikan otomatis.
- Distractor 2 menarget kondisional dibaca sebagai peluang biasa.
- Distractor 3 menarget tabel dua arah dibaca satu sisi.
- Jebakan utama subtopik ini: independen diasumsikan otomatis, kondisional dibaca sebagai peluang biasa, tabel dua arah dibaca satu sisi.
- Tag miskonsepsi dominan: M-COND, M-PROB.

Tips strategi pengerjaan

- Pada tabel dua arah, pembilang dan penyebut harus datang dari baris/kolom yang sesuai dengan syarat.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada independensi/kondisional, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada independensi/kondisional.

Pembahasan P4-P09

Jawaban benar: A **Keluarga pola:** Memeriksa kondisi batas, kasus ekstrem, atau contoh lawan dari suatu pola/aturan/claim. **Alasan inti:** Karena bisa jadi A dan B saling lepas, bukan independen, selama peluangnya tidak nol.

Langkah pembahasan

1. Jika $P(A \cap B) = 0$ tetapi $P(A)$ dan $P(B)$ keduanya tidak nol, maka $P(A)P(B) \neq 0$.
2. Jadi syarat independensi $P(A \cap B) = P(A)P(B)$ tidak terpenuhi.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget independen diasumsikan otomatis.
- Distractor 2 menarget kondisional dibaca sebagai peluang biasa.
- Distractor 3 menarget tabel dua arah dibaca satu sisi.
- Jebakan utama subtopik ini: independen diasumsikan otomatis, kondisional dibaca sebagai peluang biasa, tabel dua arah dibaca satu sisi.
- Tag miskonsepsi dominan: M-COND, M-PROB.

Tips strategi pengerjaan

- Saling lepas dan independen adalah dua konsep yang berbeda. Jangan menyamakan keduanya.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada independensi/kondisional, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.

- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada independensi/kondisional.

Pembahasan P4-P10

Jawaban benar: B Keluarga pola: Membandingkan dua metode, dua skenario, atau dua hasil untuk memutuskan mana yang lebih besar, lebih efisien, lebih adil, atau lebih valid. **Alasan inti:** Skenario II cenderung menjaga peluang tahap kedua sama dengan tahap pertama karena ada pengembalian.

Langkah pembahasan

1. Pada skenario dengan pengembalian, komposisi ruang sampel kembali seperti semula.
2. Karena itu peluang tahap kedua sama dengan tahap pertama untuk kejadian yang sama.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget independen diasumsikan otomatis.
- Distractor 2 menarget kondisional dibaca sebagai peluang biasa.
- Distractor 3 menarget tabel dua arah dibaca satu sisi.
- Jebakan utama subtopik ini: independen diasumsikan otomatis, kondisional dibaca sebagai peluang biasa, tabel dua arah dibaca satu sisi.
- Tag miskonsepsi dominan: M-COND, M-PROB.

Tips strategi pengerjaan

- Kata 'dikembalikan' biasanya menjadi penanda bahwa peluang antartahap menjadi tetap.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada independensi/kondisional, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada independensi/kondisional.

Peluang — Fairness/komparasi risiko

Pembahasan P5-P01

Jawaban benar: C Keluarga pola: Menentukan nilai/opsi yang ekuivalen atau paling tepat berdasarkan satu representasi utama. **Alasan inti:** 6.

Langkah pembahasan

1. Nilai harapan = hadiah \times peluang = $10 \times 0,6 = 6$ poin.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget membandingkan peluang tunggal tanpa mempertimbangkan struktur permainan.
- Distractor 2 menarget nilai harapan intuitif salah.
- Distractor 3 menarget keadilan dianggap sama karena aturan tampak simetris.
- Jebakan utama subtopik ini: membandingkan peluang tunggal tanpa mempertimbangkan struktur permainan, nilai harapan intuitif salah, keadilan dianggap sama karena aturan tampak simetris.
- Tag miskonsepsi dominan: M-CLAIM, M-COND.

Tips strategi pengerjaan

- Untuk permainan satu-hasil, nilai harapan sering cukup dihitung dengan hadiah dikali peluang menang.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada fairness/komparasi risiko, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada fairness/komparasi risiko.

Pembahasan P5-P02

Jawaban benar: C **Keluarga pola:** Menentukan nilai yang hilang dari hubungan kuantitatif yang sudah hampir lengkap. **Alasan inti:** Rp10.000,00.

Langkah pembahasan

1. Nilai harapan hadiah = $1/4 \times 40.000 = 10.000$.
2. Agar fair, biaya bermain harus sama dengan nilai harapan hadiah, yaitu Rp10.000,00.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget membandingkan peluang tunggal tanpa mempertimbangkan struktur permainan.
- Distractor 2 menarget nilai harapan intuitif salah.
- Distractor 3 menarget keadilan dianggap sama karena aturan tampak simetris.
- Jebakan utama subtopik ini: membandingkan peluang tunggal tanpa mempertimbangkan struktur permainan, nilai harapan intuitif salah, keadilan dianggap sama karena aturan tampak simetris.
- Tag miskonsepsi dominan: M-CLAIM, M-COND.

Tips strategi pengerjaan

- Permainan fair berarti biaya masuk setara dengan nilai harapan hasil yang diterima pemain.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada fairness/komparasi risiko, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.

- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada fairness/komparasi risiko.

Pembahasan P5-P03

Jawaban benar: C Keluarga pola: Menilai satu klaim atau memilih klaim yang valid terhadap kondisi kuantitatif tertentu. **Alasan inti:** Nilai harapan dapat dipakai membandingkan dua permainan acak.

Langkah pembahasan

1. Nilai harapan menggabungkan besar hadiah dan peluang kejadian.
2. Karena itu ia menjadi alat utama untuk membandingkan dua permainan acak.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget membandingkan peluang tunggal tanpa mempertimbangkan struktur permainan.
- Distractor 2 menarget nilai harapan intuitif salah.
- Distractor 3 menarget keadilan dianggap sama karena aturan tampak simetris.
- Jebakan utama subtopik ini: membandingkan peluang tunggal tanpa mempertimbangkan struktur permainan, nilai harapan intuitif salah, keadilan dianggap sama karena aturan tampak simetris.
- Tag miskonsepsi dominan: M-CLAIM, M-COND.

Tips strategi pengerjaan

- Jangan tertipu oleh hadiah maksimum. Yang penting adalah kombinasi peluang dan hadiah.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada fairness/komparasi risiko, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada fairness/komparasi risiko.

Pembahasan P5-P04

Jawaban benar: C Keluarga pola: Menyelesaikan masalah kuantitatif dari konteks dunia-nyata yang sangat singkat. **Alasan inti:** Keduanya sama.

Langkah pembahasan

1. Nilai harapan A = $12.000 \times 0,5 = 6.000$.
2. Nilai harapan B = $30.000 \times 0,2 = 6.000$.
3. Karena sama, kedua permainan setara menurut nilai harapan.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget membandingkan peluang tunggal tanpa mempertimbangkan struktur permainan.
- Distractor 2 menarget nilai harapan intuitif salah.
- Distractor 3 menarget keadilan dianggap sama karena aturan tampak simetris.
- Jebakan utama subtopik ini: membandingkan peluang tunggal tanpa mempertimbangkan struktur permainan, nilai harapan intuitif salah, keadilan dianggap sama karena aturan tampak simetris.
- Tag miskonsepsi dominan: M-CLAIM, M-COND.

Tips strategi pengerjaan

- Saat membandingkan permainan, hitung nilai harapan masing-masing dengan format yang sama.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada fairness/komparasi risiko, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada fairness/komparasi risiko.

Pembahasan P5-P05

Jawaban benar: B **Keluarga pola:** Menentukan syarat awal, parameter, atau kondisi yang menghasilkan hasil tertentu. **Alasan inti:** 0,1.

Langkah pembahasan

1. Nilai harapan = $50.000 \times p = 5.000$.
2. Maka $p = 5.000/50.000 = 0,1$.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget membandingkan peluang tunggal tanpa mempertimbangkan struktur permainan.
- Distractor 2 menarget nilai harapan intuitif salah.
- Distractor 3 menarget keadilan dianggap sama karena aturan tampak simetris.
- Jebakan utama subtopik ini: membandingkan peluang tunggal tanpa mempertimbangkan struktur permainan, nilai harapan intuitif salah, keadilan dianggap sama karena aturan tampak simetris.
- Tag miskonsepsi dominan: M-CLAIM, M-COND.

Tips strategi pengerjaan

- Untuk soal balik, ubah nilai harapan menjadi persamaan sederhana terhadap peluang.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada fairness/komparasi risiko, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.

- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada fairness/komparasi risiko.

Pembahasan P5-P06

Jawaban benar: B Keluarga pola: Menganalisis penyelesaian siswa hipotetis dan mengidentifikasi letak atau jenis kesalahannya. **Alasan inti:** Keputusan permainan acak seharusnya mempertimbangkan peluang, bukan hanya hadiah maksimum.

Langkah pembahasan

1. Hadiah besar tetapi peluang sangat kecil bisa menghasilkan nilai harapan yang rendah.
2. Karena itu evaluasi harus mempertimbangkan peluang dan hadiah sekaligus.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget membandingkan peluang tunggal tanpa mempertimbangkan struktur permainan.
- Distractor 2 menarget nilai harapan intuitif salah.
- Distractor 3 menarget keadilan dianggap sama karena aturan tampak simetris.
- Jebakan utama subtopik ini: membandingkan peluang tunggal tanpa mempertimbangkan struktur permainan, nilai harapan intuitif salah, keadilan dianggap sama karena aturan tampak simetris.
- Tag miskonsepsi dominan: M-CLAIM, M-COND.

Tips strategi pengerjaan

- Nilai harapan membantu mencegah keputusan yang hanya didorong oleh hadiah maksimum.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada fairness/komparasi risiko, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada fairness/komparasi risiko.

Pembahasan P5-P07

Jawaban benar: B Keluarga pola: Memilih strategi paling efisien atau hasil yang paling masuk akal tanpa komputasi panjang penuh. **Alasan inti:** Membandingkan nilai harapan masing-masing.

Langkah pembahasan

1. Nilai harapan merangkum informasi peluang dan hadiah dalam satu angka yang bisa dibandingkan langsung.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget membandingkan peluang tunggal tanpa mempertimbangkan struktur permainan.
- Distractor 2 menarget nilai harapan intuitif salah.
- Distractor 3 menarget keadilan dianggap sama karena aturan tampak simetris.
- Jebakan utama subtopik ini: membandingkan peluang tunggal tanpa mempertimbangkan struktur permainan, nilai harapan intuitif salah, keadilan dianggap sama karena aturan tampak simetris.
- Tag miskonsepsi dominan: M-CLAIM, M-COND.

Tips strategi pengerjaan

- Untuk permainan acak, satu ukuran ringkas yang paling berguna adalah nilai harapan.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada fairness/komparasi risiko, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada fairness/komparasi risiko.

Pembahasan P5-P08

Jawaban benar: C **Keluarga pola:** Menghubungkan dua atau lebih representasi dari objek yang sama sebelum menjawab pertanyaan inti. **Alasan inti:** 6.

Langkah pembahasan

1. Nilai harapan = $0,1 \times 40 + 0,2 \times 10 + 0,7 \times 0$.
2. Hasilnya = $4 + 2 + 0 = 6$.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget membandingkan peluang tunggal tanpa mempertimbangkan struktur permainan.
- Distractor 2 menarget nilai harapan intuitif salah.
- Distractor 3 menarget keadilan dianggap sama karena aturan tampak simetris.
- Jebakan utama subtopik ini: membandingkan peluang tunggal tanpa mempertimbangkan struktur permainan, nilai harapan intuitif salah, keadilan dianggap sama karena aturan tampak simetris.
- Tag miskonsepsi dominan: M-CLAIM, M-COND.

Tips strategi pengerjaan

- Pada tabel payoff, kalikan setiap hadiah dengan peluangnya lalu jumlahkan semua.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada fairness/komparasi risiko, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.

- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada fairness/komparasi risiko.

Pembahasan P5-P09

Jawaban benar: A **Keluarga pola:** Memeriksa kondisi batas, kasus ekstrem, atau contoh lawan dari suatu pola/aturan/claim. **Alasan inti:** Karena hadiah yang diterima saat menang bisa berbeda sehingga nilai harapan berbeda.

Langkah pembahasan

1. Keadilan permainan tidak ditentukan peluang menang saja.
2. Jika peluang sama tetapi hadiahnya berbeda, nilai harapan dan tingkat keadilannya bisa berbeda.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget membandingkan peluang tunggal tanpa mempertimbangkan struktur permainan.
- Distractor 2 menarget nilai harapan intuitif salah.
- Distractor 3 menarget keadilan dianggap sama karena aturan tampak simetris.
- Jebakan utama subtopik ini: membandingkan peluang tunggal tanpa mempertimbangkan struktur permainan, nilai harapan intuitif salah, keadilan dianggap sama karena aturan tampak simetris.
- Tag miskonsepsi dominan: M-CLAIM, M-COND.

Tips strategi pengerjaan

- Keadilan permainan bergantung pada kombinasi peluang, hadiah, dan kadang biaya bermain.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada fairness/komparasi risiko, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada fairness/komparasi risiko.

Pembahasan P5-P10

Jawaban benar: A **Keluarga pola:** Membandingkan dua metode, dua skenario, atau dua hasil untuk memutuskan mana yang lebih besar, lebih efisien, lebih adil, atau lebih valid. **Alasan inti:** X lebih baik karena nilai harapannya 6, sedangkan Y hanya 5.

Langkah pembahasan

1. Nilai harapan $X = 10 \times 0,6 = 6$.
2. Nilai harapan $Y = 20 \times 0,25 = 5$.
3. Karena $6 > 5$, permainan X lebih baik.

Logika distractor dan miskonsepsi yang diuji

- Distractor 1 menarget membandingkan peluang tunggal tanpa mempertimbangkan struktur permainan.
- Distractor 2 menarget nilai harapan intuitif salah.
- Distractor 3 menarget keadilan dianggap sama karena aturan tampak simetris.
- Jebakan utama subtopik ini: membandingkan peluang tunggal tanpa mempertimbangkan struktur permainan, nilai harapan intuitif salah, keadilan dianggap sama karena aturan tampak simetris.
- Tag miskonsepsi dominan: M-CLAIM, M-COND.

Tips strategi pengerjaan

- Bandingkan angka akhir nilai harapan, bukan hanya peluang menang atau hadiah secara terpisah.
- Arah remedial: Jika pola salah konsisten pada fairness/komparasi risiko, arahkan peserta ke latihan berbutir pendek, satu miskonsepsi per butir, lalu naikkan ke dua langkah inferensi.
- Arah pengayaan: Jika peserta stabil benar dan cepat, arahkan ke butir komparatif, multi-representasi, atau reverse reasoning pada fairness/komparasi risiko.

Penutup

Bank soal ini dirancang agar dapat dipakai langsung sebagai bahan latihan intensif, bank authoring, dan instrumen pembahasan. Meskipun demikian, pengguna harus tetap memosisikannya sebagai bank latihan operasional berbasis bukti publik dan file kerja terlampir, bukan sebagai naskah resmi SNPMB. Ketelitian dalam membaca stem, mengidentifikasi besaran yang relevan, memilih strategi paling hemat waktu, dan memeriksa basis perbandingan adalah inti performa tinggi pada subtes PK.

Dokumen ini hanya boleh digunakan seizin penyusun, Muhaemin Sidiq, S.Pd., M.Pd.

Referensi

- [1] Panitia SNPMB, *Framework UTBK - Seleksi Nasional Penerimaan Mahasiswa Baru*, 2026. Tersedia pada laman resmi SNPMB: <https://snpmb.id/fr/> (<https://snpmb.id/fr/>).
- [2] Panitia SNPMB, *Informasi Umum UTBK-SNBT 2026*, 2026. Tersedia pada laman resmi SNPMB: <https://www.snpmb.id/utbk-snbt/informasi-umum> (<https://www.snpmb.id/utbk-snbt/informasi-umum>).
- [3] Panitia SNPMB, *Simulasi UTBK SNBT Tahun 2025*, 2025. Tersedia pada laman resmi SNPMB: <https://snpmb.id/simulasi> (<https://snpmb.id/simulasi>).
- [4] American Educational Research Association, American Psychological Association, and National Council on Measurement in Education, *Standards for Educational and Psychological Testing*, NCME open-access information page: <https://ncme.org/resources-publications/books/testing-standards> (<https://ncme.org/resources-publications/books/testing-standards>).
- [5] `TPS-PK-3-0.md`, dokumen kerja terlampir tentang framework PK.
- [6] `TPS-PK-3-0-blueprint.md`, dokumen kerja terlampir tentang blueprint operasional PK.
- [7] `TPS-PK-3-0-spec.md`, dokumen kerja terlampir tentang spesifikasi operasional PK.
- [8] `TPS-PK-3-0-stem_pattern.json`, dokumen kerja terlampir tentang 240 pola stem-pattern operasional PK.
- [9] `TPS-PK-Materi.md`, dokumen kerja terlampir tentang materi pembelajaran PK.