



JELAJAH NALAR

Analisa Isi Kepala Tanpa Suara

PEMBAHASAN OSK MATEMATIKA SD TAHUN 2025

1. Jawaban: C

Untuk menghitung rata-rata, kita menggunakan rumus:

$$\text{RataRata} = \frac{\text{Jumlah seluruh data}}{\text{Banyaknya data}}$$

Data Jawaban Benar: 10, 12, 8, 15, 17, 18, 25, 30, 35, 40.

Banyaknya Data (n): Ada 10 siswa (10 data).

Jumlah Seluruh Data ($\sum x$): Kita jumlahkan semua nilai data:

$$\begin{aligned}\sum x &= 10 + 12 + 8 + 15 + 17 + 18 + 25 + 30 + 35 + 40 \\ \sum x &= 210\end{aligned}$$

Hitung Rata-Rata (\bar{x}):

$$\begin{aligned}\bar{x} &= \frac{\sum x}{n} \\ \bar{x} &= \frac{210}{20} \\ \bar{x} &= 21\end{aligned}$$

Jadi, jawaban yang benar adalah 21.

2. Jawaban: B

Jarak = 3 km

Kecepatan = 10 km/jam

$$\begin{aligned}\text{Waktu} &= \frac{\text{Jarak}}{\text{Kecepatan}} = \frac{3}{10} \text{ jam} \\ \text{Waktu (menit)} &= \frac{3}{10} \times 60 = 3 \times 6 = 18 \text{ menit}\end{aligned}$$

Waktu Berangkat: 06.15

Waktu Tiba = 06.15 + 18 menit

$$06.15 + 18 \text{ menit} = 06.33$$

Waktu tiba Amir di sekolah adalah 06.33.

3. Jawaban: B

Diketahui Luas daerah P adalah 2 cm^2 .

Karena P menempati 1 kotak pada grid, maka:

$$\text{Luas 1 Kotak} = 2 \text{ cm}^2$$





JELAJAH NALAR

Analisa Isi Kepala Tanpa Suara



Cara pada gambar kedua adalah dengan membagi bangun ABCDEFGH menjadi beberapa bagian yang mudah dihitung luasnya (dalam satuan kotak). Bangun dibagi menjadi 4 bagian:

- Persegi Panjang Atas (T): $AB \dots$
 - Ukuran: 8 kotak \times 2 kotak.
 - Luasnya: $8 \times 2 = 16$ kotak.
- Persegi Panjang Tengah (S): $DC \dots$
 - Ukuran: 4 kotak \times 1 kotak.
 - Luasnya: $4 \times 1 = 4$ kotak.
- Bagian Kiri Bawah (H): $H \dots P \dots$
 - Bagian ini terdiri dari 2 persegi panjang penuh (di atas P dan di kiri P).
 - Luasnya: $2 \times 2 = 4$ kotak.
- Trapezium/Segitiga (R): Bagian yang tersisa di tengah bawah (EFG).

Gambar tersebut menggunakan metode menjumlahkan kotak per baris atau per blok, lalu menambahkan potongan-potongan miring:

$$\text{Luas (Kotak)} = \text{Kotak Penuh} + \text{Potongan Sebagian}$$

Menurut Coretan pada Gambar (Interpretasi Jumlah Kotak):

- Coretan tersebut tampaknya menjumlahkan bagian-bagian penuh dan setengah/sebagian:
 - (10): Kemungkinan adalah total kotak penuh yang terlihat di bagian kiri dan atas.
 - (4): Kemungkinan adalah total kotak dari potongan-potongan miring.
 - (6): Kemungkinan adalah total kotak dari bagian persegi panjang di bawah CD dan BC .
- Jika kita mengikuti rumus penjumlahan kotak yang tertulis:

$$\begin{aligned}[ABCDEFH] &= (2 \times 5) + \left(\frac{1}{2} \times 4\right) + (2 \times 2) + \left(\frac{1}{2} \times 4\right) + (3 \times 2) + \left(\frac{1}{2} \times 2\right) \\ &= 10 + 2 + 4 + 2 + 6 + 1 = 25 \text{ kotak}\end{aligned}$$

Catatan: Rumus ini terlihat rumit dan tidak sesuai dengan visual grid.

- Jika kita mengikuti hasil penjumlahan yang tertulis di baris berikutnya:
$$= (10 + 4 + 6) \times 2 = 20 \times 2 = 40$$

Hasil akhir yang dilingkari adalah 40.

- Ini menyiratkan bahwa total kotak yang diarsir adalah 20.

Hitung Luas Total (cm^2):

Asumsi total kotak yang diarsir adalah 20 (agar sesuai dengan hasil akhir coretan yang dilingkari: $20 \times 2 = 40$).

$$\text{Luas ABCDEFH} = \text{Total Kotak} \times \text{Luas 1 Kotak}$$

$$\text{Luas ABCDEFH} = 20 \times 2 \text{ cm}^2$$





JELAJAH NALAR

Analisa Isi Kepala Tanpa Suara



$$\text{Luas ABCDEFGH} = 40 \text{ cm}^2$$

4. Jawaban: C

Syarat jumlah dua bilangan bernilai ganjil adalah kedua bilangan harus memiliki paritas yang berbeda (Ganjil + Genap atau Genap + Ganjil).

Sepuluh bilangan prima pertama adalah:

$$P = \{2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29\}$$

Satu-satunya bilangan genap di antara semua bilangan prima adalah 2.

- Bilangan Genap (G): 1 kartu ($\{2\}$)
- Bilangan Ganjil (J): 9 kartu ($\{3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29\}$)

Untuk mendapatkan jumlah ganjil, kita harus mengambil satu kartu genap DAN satu kartu ganjil.

- Banyak cara mengambil 1 kartu Genap dari 1 kartu yang tersedia adalah 1 cara.
- Banyak cara mengambil 1 kartu Ganjil dari 9 kartu yang tersedia adalah 9 cara.

$$\text{Total Cara} = (\text{Cara memilih Genap}) \times (\text{Cara memilih Ganjil})$$

$$\text{Total Cara} = 1 \times 9 = 9 \text{ cara}$$

Jadi, ada 9 cara untuk mengambil dua kartu sehingga jumlahnya bernilai ganjil.

5. Jawaban: A

- $\frac{2}{3} = 0,666$
- $\frac{67}{100} = 0,670$
- 0,745
- $75\% = 0,750$

6. Jawaban: C

$$8\frac{2}{5} : 2,25 = \frac{42}{5} : \frac{9}{4} = \frac{42}{5} : \frac{4}{9} = \frac{56}{15}$$
$$\frac{10}{3} \times 2\frac{3}{5} = \frac{10}{3} \times \frac{13}{5} = \frac{130}{15}$$

$$\text{Jadi, } \frac{56}{15} + \frac{130}{15} = \frac{186}{15} = \frac{62}{5} = 12,40.$$

7. Jawaban: C

Keliling segitiga adalah $10 + 16 + 10 = 36 \text{ cm}$

Karena keliling persegi sama, maka keliling persegi adalah 36 cm

Sisi persegi (s) adalah:

$$s = \frac{\text{Keliling}}{4} = \frac{36}{4} = 9 \text{ cm}$$

Luas persegi ($L_{persegi}$) adalah:





JELAJAH NALAR

Analisa Isi Kepala Tanpa Suara



$$L_{\text{persegi}} = s \times s = 9 \times 9 = 81 \text{ cm}^2$$

Untuk menghitung luas, kita perlu tinggi (t).

- Alas segitiga adalah 16 cm
- Sisi miring (sisi sama kaki) adalah 10 cm

Tinggi (t) dihitung menggunakan Pythagoras pada setengah segitiga (alasnya $16/2 = 8$ cm):

$$t = \sqrt{10^2 - 8^2} = \sqrt{100 - 64} = \sqrt{36} = 6 \text{ cm}$$

Luas segitiga (L_{segitiga}) adalah:

$$L_{\text{segitiga}} = \frac{1}{2} \times \text{alas} \times t = \frac{1}{2} \times 16 \times 6 = 48 \text{ cm}^2$$

Jumlah luas kedua bangun adalah:

$$\text{Jumlah Luas} = L_{\text{persegi}} + L_{\text{segitiga}} = 81 + 48 = 129 \text{ cm}^2$$

8. Jawaban: B

$$\frac{4}{5} = 0,800$$

$$\frac{5}{10} = 0,500$$

$$\frac{3}{4} = 0,750$$

$$0,235$$

Kemudian, urutkan dari terkecil:

$$0,235 ; \mathbf{0,500} ; \mathbf{0,750} ; 0,800$$

Median:

$$\frac{0,500 + 0,750}{2} = \frac{1,250}{2} = 0,625$$

9. Jawaban: D

Total panen = $2 \times 10,6$ ton = 21,2 ton

Setelah dijemur, berat padi berkurang 20%, menjadi 80%.

Berat padi yang diperoleh Pak Marto setelah dijemur adalah $80\% \times 21,2$ ton = 16,96 ton = 16960 ton.

10. Jawaban: C

Kita tahu 35% nilainya 75, dan kita mencari nilai dari 21%.

Persentase Nilai

35% 75

21% x

Hitung Nilai x :





JELAJAH NALAR

Analisa Isi Kepala Tanpa Suara



$$x = \frac{\text{Percentase yang Dicari}}{\text{Percentase yang Diketahui}} \times \text{Nilai yang Diketahui}$$
$$x = \frac{21}{35} \times 75$$

Sederhanakan Pecahan:

- Bagi 21 dan 35 dengan 7:

$$\frac{21 \div 7}{35 \div 7} = \frac{3}{5}$$

- Masukkan kembali ke persamaan:

$$x = \frac{3}{5} \times 75$$

- Kalikan 3 dengan hasil bagi $75 \div 5$:

$$x = 3 \times (75 \div 5)$$

$$x = 3 \times 15$$

$$x = 45$$

Nilai 21% dari bilangan tersebut adalah 45.

11. Jawaban: C

Kotak 1: 24

Kotak 2: $3 \times 24 = 72$

Kotak 3: $\frac{1}{2} \times 72 = 36$

Total Pensil:

$$\begin{aligned} & 24 + 72 + 36 \\ & (24 + 36) + 72 \\ & 60 + 72 = 132 \end{aligned}$$

Total pensil Lina adalah 132.

12. Jawaban: A

Dari 4 siswa akan dipilih 3 siswa tanpa urutan (kombinasi)

$${}_4C_3 = \frac{4!}{(4-3)! 3!} = \frac{4 \cdot 3!}{1! 3!} = 4$$

13. Jawaban: C

Bilangan prima kurang dari 40, yaitu 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29, 31, 37.

Ada 12 bilangan prima.

Banyak cara mengisi petak tersebut = ${}_{12}P_4 = \frac{12!}{(12-4)!} = \frac{12!}{8!} = \frac{12 \cdot 11 \cdot 10 \cdot 9 \cdot 8!}{8!} = 11880$.





JELAJAH NALAR

Analisa Isi Kepala Tanpa Suara

14. Jawaban: B

Kita perhatikan pola perkalian pada barisan:

$$12, 20, 30, 42, 56, 72, 90, \dots$$

Amati bahwa setiap bilangan adalah hasil kali dari dua bilangan berurutan:

- $U_1 = 12 = 3 \times 4$
- $U_2 = 20 = 4 \times 5$
- $U_3 = 30 = 5 \times 6$
- $U_4 = 42 = 6 \times 7$

Pola Suku ke- n (U_n): Setiap suku ke- n (U_n) adalah hasil perkalian dari $(n + 2)$ dan $(n + 3)$.

$$U_n = (n + 2) \times (n + 3)$$

Masukkan $n = 15$ ke dalam rumus pola:

$$\begin{aligned} U_{15} &= (15 + 2) \times (15 + 3) \\ U_{15} &= 17 \times 18 \end{aligned}$$

Hitung perkaliannya:

$$\begin{aligned} 17 \times 18 &= 17 \times (10 + 8) \\ &= (17 \times 10) + (17 \times 8) \\ &= 170 + 136 \\ U_{15} &= 306 \end{aligned}$$

Bilangan ke-15 adalah 306. Jumlahkan angka-angkanya:

$$\text{Jumlah} = 3 + 0 + 6 = 9$$

Hasil penjumlahan angka-angka penyusun pada bilangan ke-15 adalah 9.

15. Jawaban: B

$$[ABEI] = 49 \text{ cm}^2 \Rightarrow AB = BE = EI = AI = 7 \text{ cm}$$

$$\begin{aligned} [ABC] + [ADE] + [AEF] + [AGH] &= 35 \\ \frac{1}{2} \cdot BC \cdot 7 + \frac{1}{2} \cdot DE \cdot 7 + \frac{1}{2} \cdot EF \cdot 7 + \frac{1}{2} \cdot GH \cdot 7 &= 35 \\ \hline BC + DE + EF + GH &= 35 \times \frac{2}{7} \\ BC + DE + EF + GH &= 10 \end{aligned}$$

16. Jawaban: B

$$\begin{aligned} \frac{a}{b} &= \frac{b}{c} \Rightarrow ac = b^2 \\ \frac{a}{b} &= \frac{c}{a} \Rightarrow bc = a^2 \\ \frac{b}{c} &= \frac{c}{a} \Rightarrow ab = c^2 \end{aligned}$$





JELAJAH NALAR

Analisa Isi Kepala Tanpa Suara

Tanpa mengurangi keumuman, misal

$a = b = c = 1$, maka:

$$\frac{(200 \times 1) + (100 \times 1) + (250 \times 1)}{(3 \times 1) + (4 \times 1) - 2(1)} = \frac{200 + 100 + 250}{3 + 4 - 2} = \frac{550}{5} = 110$$

17. Jawaban: C

Jumlah yang harus dibayar Andhika:

$$\begin{aligned} &= 90\% \times 10 \times 5.000 + 5 \times 2.000 + 1 \times 2.000 + 95\% \times 1 \times 30.000 \\ &= 45.000 + 10.000 + 2.000 + 28.500 \\ &= 85.500 \end{aligned}$$

18. Jawaban: B

$$12 = 2 + 3 + 7$$

$$13 = \dots ?$$

$$14 = 2 + 5 + 7$$

$$15 = 3 + 5 + 7$$

19. Jawaban: A

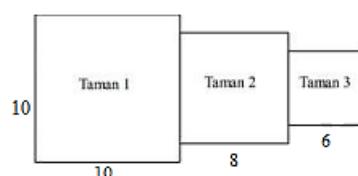
Misal x = usia anak yang dipertukarkan dari kelompok 4 anak

y = usia anak yang dipertukarkan dari kelompok 6 anak

Maka, rata-rata kedua kelompok adalah sama, sehingga

$$\begin{aligned} \frac{4 \times 6 - x + y}{4} &= \frac{6 \times 6,5 - y + x}{6} \\ \frac{24 - x + y}{4} &= \frac{39 - y + x}{6} \\ 6(24 - x + y) &= 4(39 - y + x) \\ 144 - 6x + 6y &= 156 - 4y + 4x \\ -6x + 6y + 4y - 4x &= 156 - 144 \\ -10x + 10y &= 12 \\ 10(y - x) &= 12 \\ y - x &= \frac{12}{10} \\ y - x &= 1,2 \end{aligned}$$

20. Jawaban: C





JELAJAH NALAR

Analisa Isi Kepala Tanpa Suara

Luas taman 1 = 100 cm²

$$s \times s = 100$$

$$s^2 = 100$$

$$s = \sqrt{100}$$

$$s = 10 \text{ cm}$$

Panjang sisi taman 1 = $s_1 = 10 \text{ cm}$

$$s_1 : s_2 : s_3 = 5 : 4 : 3$$

$$10 : s_2 : s_3 = 5 : 4 : 3$$

$$\text{Maka, } \frac{10}{s_2} = \frac{5}{4} \Rightarrow 5s_2 = 40$$

$$s_2 = 8$$

$$\frac{10}{s_3} = \frac{5}{3} \Rightarrow 5s_3 = 30$$

$$s_3 = 6$$

Jadi, keliling adalah

$$\begin{aligned} K &= 2(10 + (10 + 8 + 6)) \\ &= 2(34) \\ &= 68 \text{ cm} \end{aligned}$$

21. Jawaban: D

Kelas 4 = 25 orang

Kelas 5 = 30 orang

Kelas 6 = 45 orang

a. Rata-rata = $\frac{25+30+45}{3} = \frac{100}{3} = 33,3$

b. Selisih kelas 6 dan 4 = $45 - 25 = 20$ buku

c. 25, 30, 45. Median = 30 buku

d. Jumlah buku = $25 + 30 + 45 = 100$ buku (Benar)

22. Jawaban: C

Karena semua angka digunakan dan bilangan bernilai genap, maka angka satuan pasti 2.

Karena angka 2 hanya muncul sekali, maka angka tersisa harus muncul minimal 1 kali. Kita bagi kasus menjadi 3:

1. Jika 5 muncul 2 kali, 1 dan 3 muncul 1 kali.

$$\text{Banyak susunan} = \frac{4!}{2!} = \frac{4 \cdot 3 \cdot 2!}{2!} = 12 \text{ cara}$$

2. Jika 3 muncul 2 kali, 1 dan 5 muncul 1 kali.

$$\text{Banyak susunan} = \frac{4!}{2!} = \frac{4 \cdot 3 \cdot 2!}{2!} = 12 \text{ cara}$$

3. Jika 1 muncul 2 kali, 3 dan 5 muncul 1 kali.





JELAJAH NALAR

Analisa Isi Kepala Tanpa Suara



$$\text{Banyak susunan} = \frac{4!}{2!} = \frac{4 \cdot 3 \cdot 2!}{2!} = 12 \text{ cara}$$

Total banyak cara menyusun = $12 + 12 + 12 = 36$ cara.

23. Jawaban: C

Agar minimal, buat serapat mungkin karena $n = 10$, maka untuk $n = 8$ jelas luas permukaan minimum.

$$L = 6(2 \times 2) = 24 \text{ cm}^2$$

Dua kubus lain harus kita minimalkan luasnya dengan kita buat seminimal mungkin jumlah sisi yang terlihat.

$$\begin{aligned}\text{Jadi, Luas minimum} &= (\text{depan-belakang}) + (\text{kanan-kiri}) + (\text{atas-bawah}) \\ &= 2(2 \times 2 + 1) + 2(2 \times 2) + 2(3 \times 2) \\ &= 10 + 8 + 12 \\ &= 30 \text{ cm}^2\end{aligned}$$

24. Jawaban: C

$$\begin{aligned}\frac{45 + 3^{2025}(4^2 - 1)}{3 + 3^{2025}} &= \frac{45 + 3^{2025}(16 - 1)}{3 + 3^{2025}} \\ &= \frac{15(3 + 3^{2025})}{3 + 3^{2025}} \\ &= 15\end{aligned}$$

25. Jawaban: A

$$\frac{2}{3} = 0,666$$

$$\frac{67}{100} = 0,670$$

$$0,745$$

$$75\% = 0,750$$

26. Jawaban: B

Kubus kecil dengan 2 sisi berwarna merah ada di tepi namun bukan di pojok.

Disetiap rusuk kerangka kubus besar ada 2.

Ada 12 rusuk, sehingga banyak kubus yang dimaksud = $12 \times 12 = 24$ buah.

27. Jawaban: D

Karena Pak Agung harus berdampingan, maka Pak Agung dan istri di anggap satu kesatuan, sehingga total objek ada 5. Banyak cara permutasi 5 objek = $5! = 5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 = 120$ cara.

Sedangkan, Pak Agung dan istri sebagai satu kesatuan dapat juga di acak sebagai permutasi 2 objek = $2! = 2 \cdot 1 = 2$ cara.





JELAJAH NALAR

Analisa Isi Kepala Tanpa Suara



Jadi, banyak cara mereka menata pose adalah $120 \times 2 = 240$ cara.

28. Jawaban: B

Misal pecahan itu adalah $\frac{a}{b}$, maka

a. $\frac{a+3}{b} = \frac{2}{3} \Rightarrow 3(a+3) = 2b$

$$3a + 9 = 2b$$

b. $\frac{a}{b-1} = \frac{1}{2} \Rightarrow 2a = b - 1$

$$2a + 1 = b$$

$$4a + 2 = 2b$$

Sehingga,

$$3a + 9 = 4a + 2$$

$$3a - 4a = 2 - 9$$

$$-a = -7$$

$$a = 7$$

Sehingga, $b = 2(7) + 1 = 15$.

Jadi, $x = \frac{a}{b} = \frac{7}{15}$.

29. Jawaban: A

Banyak cara memilih 2 putra dari 5 putra = ${}_5C_2 = \frac{5!}{(5-2)! 2!} = \frac{5 \cdot 4 \cdot 3!}{3! 2 \cdot 1} = \frac{20}{2} = 10$

Karena 2 putra dari 2 sekolah yang berbeda sudah terpilih maka selanjutnya kita pilih 2 putri dari sekolah lain. Hanya tersedia 3 putri yang dapat dipilih. Banyak cara memilih 2 putri dari 3 putri = ${}_3C_2 = \frac{3!}{(3-2)! 2!} = \frac{3 \cdot 2!}{1 \cdot 2!} = 3$.

Jadi, banyak cara membentuk tim kepanitian adalah $10 \times 3 = 30$ cara.

30. Jawaban: C

Pukul 04.00 $\rightarrow -48^\circ\text{C}$

Dua jam berikutnya (Pukul 06.00) $\rightarrow -48^\circ\text{C} + 2^\circ\text{C} = -46^\circ\text{C}$

Dua jam berikutnya (Pukul 08.00) $\rightarrow -46^\circ\text{C} - 3^\circ\text{C} = -49^\circ\text{C}$

