



PEMBAHASAN OSK MATEMATIKA SD TAHUN 2016

1. **Jawaban : A. -29**

2. **Jawaban : D**

Faktorisasi prima:

$$- 24 = 2^3 \times 3$$

$$- 36 = 2^2 \times 3^2$$

$$- 48 = 2^4 \times 3$$

Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK):

- Ambil pangkat tertinggi dari setiap faktor prima: $2^4 \times 3^2$

$$- \text{KPK} = 16 \times 9 = 144$$

Jadi, KPK dari 24, 36, dan 48 adalah 144.

3. **Jawaban : B**

Mencari FPB dari 75 dan 45:

- Faktor dari 75: 1, 3, 5, 15, 25, 75

- Faktor dari 45: 1, 3, 5, 9, 15, 45

$$- \text{FPB} = 15$$

Jadi, kemasan terbanyak yang bisa diberikan adalah 15.

4. **Jawaban : B**

$$34^2 - 13^2 = 1156 - 169 = 987$$





5. Jawaban : D. 24

6. Jawaban : D

$$\frac{2}{5} = 0,4 \quad (2) \quad 0,48 \quad (1)$$

$$\frac{3}{8} = 0,375 \quad (4) \quad 39\% = 0,39 \quad (3)$$

7. Jawaban :

Panjang persegi panjang adalah 49 cm

Lebar persegi panjang adalah 14 cm

$$\text{Luas persegi panjang} = \text{Panjang} \times \text{Lebar} = 49 \text{ cm} \times 14 \text{ cm} = 686 \text{ cm}^2$$

Jari-jari lingkaran adalah 14 cm

$$\text{Luas setengah lingkaran} = \frac{1}{2} \times \pi \times r^2$$

$$\text{Menggunakan } \pi = \frac{22}{7}$$

Luas setengah lingkaran

$$= \frac{1}{2} \times \frac{22}{7} \times (14 \text{ cm})^2 = \frac{1}{2} \times \frac{22}{7} \times 196 \text{ cm}^2 = 11 \times 28 \text{ cm}^2 = 308 \text{ cm}^2$$

Jari-jari seperempat lingkaran yang tidak diarsir adalah 14 cm

$$\text{Luas seperempat lingkaran} = \frac{1}{4} \times \pi \times r^2$$

Luas seperempat lingkaran

$$= \frac{1}{4} \times \frac{22}{7} \times (14 \text{ cm})^2 = \frac{1}{4} \times \frac{22}{7} \times 196 \text{ cm}^2 = \frac{1}{2} \times 154 \text{ cm}^2 = 77 \text{ cm}^2$$

Luas daerah diarsir = (Luas persegi panjang + Luas setengah lingkaran) - Luas seperempat lingkaran tidak diarsir.

$$\text{Luas daerah diarsir} = (686 \text{ cm}^2 + 308 \text{ cm}^2) - 77 \text{ cm}^2$$





Luas daerah diarsir = $994 \text{ cm}^2 - 77 \text{ cm}^2 = 917 \text{ cm}^2$.

Pilihan yang paling mendekati adalah 1918(A), namun perhitungan menunjukkan 917 cm^2 . Ada kemungkinan soal atau pilihan jawaban memiliki kesalahan.

8. Jawaban : A

Diketahui $\angle CBD = 30^\circ$

$\angle BDC = \angle BCD$

Jumlah sudut segitiga adalah 180° , jadi:

$$\angle BDC + \angle BCD + \angle CBD = 180^\circ$$

$$2\angle BCD + 30^\circ = 180^\circ$$

$$2\angle BCD = 150^\circ$$

$$\angle BCD = 75^\circ$$

Karena segitiga ABC adalah segitiga sama kaki dengan $AC = BC$, maka sudut-sudut di alasnya sama besar.

$$\angle BAC = \angle ABC$$

Perhatikan bahwa $\angle ABC$ sama dengan $\angle CBD$ karena titik D berada pada garis AB.

$$\text{Jadi, } \angle ABC = 30^\circ$$

$$\text{Maka, } \angle BAC = 30^\circ$$

Jumlah sudut dalam segitiga ABC adalah 180° , jadi:

$$\angle ACB + \angle ABC + \angle BAC = 180^\circ$$

$$\angle ACB + 30^\circ + 30^\circ = 180^\circ$$

$$\angle ACB = 180^\circ - 60^\circ$$

$$\angle ACB = 120^\circ$$





Kita tahu bahwa

$$\angle ACB = \angle BCD + \angle ACD$$

$$120^{\circ} = 75^{\circ} + \angle ACD$$

$$\angle ACD = 120^{\circ} - 75^{\circ}$$

$$\angle ACD = 45^{\circ}$$

9. Jawaban : D

Posisi siswa:

- Muti berselang 3 langkah di sebelah kiri Kiki, maka Kiki berada di posisi paling kanan dan Muti di posisi kedua dari kiri.
- Tobi satu langkah di sebelah kiri Muti, maka Tobi berada di posisi paling kiri.
- Joni satu langkah di sebelah kanan Faid.

Urutan siswa:

1. Tobi
2. Muti
3. Faid
4. Joni
5. Kiki

Siswa yang berdiri di tengah adalah Faid.

10. Jawaban : A

Pola susunan angka: 2, 0, 1, 6 (berulang setiap 4 angka)

Menentukan posisi angka ke-2016:

- $2016 \div 4 = 0$ (karena 2016 habis dibagi 4)

Angka ke-2016:





- Karena sisa 0, maka angka ke-2016 adalah angka terakhir dalam pola (angka ke-4), yaitu 6.

Jadi, angka yang menempati urutan ke-2016 adalah 6.

11. Jawaban : B

Misalkan:

- a, b, c adalah nilai 3 siswa peringkat tertinggi

- d adalah nilai siswa peringkat ke-4

Rata-rata 3 siswa peringkat tertinggi:

$$\frac{a+b+c}{3} = 86$$

$$a + b + c = 258$$

Rata-rata 4 siswa tertinggi:

$$\frac{a+b+c+d}{4} = 84$$

$$a + b + c + d = 336$$

Nilai siswa peringkat ke-4:

$$d = (a + b + c + d) - (a + b + c)$$

$$d = 336 - 258$$

$$d = 78$$

Jadi, nilai siswa peringkat ke-4 adalah 78.

12. Jawaban : D

Posisi Anto:

- Baris ke-5 dari depan

- Ada 3 baris di belakangnya, jadi total baris ada 8

Siswa di baris Anto:

- 2 siswa di sebelah kiri Anto





- Anto
- 3 siswa di sebelah kanan Anto
- Total siswa di baris Anto = $2 + 1 + 3 = 6$

Siswa di baris terakhir:

- Ada 4 siswa

Banyak siswa kelas V:

- 7 baris penuh (6 siswa/baris) = $7 \times 6 = 42$
- Baris terakhir (4 siswa) = 4
- Total siswa = $42 + 4 = 46$

Jadi, banyak siswa kelas V yang ikut dalam barisan adalah 46.

13. Jawaban : C

Waktu tempuh bis:

- 6 jam 30 menit = 6,5 jam

Jarak antara kota A dan kota B:

- Jarak = Kecepatan x Waktu = $60 \times 6,5 = 390$ km

Waktu tempuh sedan:

- Bis tiba dalam waktu 6,5 jam
- Sedan berangkat 30 menit (0,5 jam) setelah bis dan tiba 60 menit (1 jam) sebelum bis
- Waktu tempuh sedan = $6,5 - 1 - 0,5 = 5$ jam

Kecepatan rata-rata sedan:

- Kecepatan = $\frac{\text{Jarak}}{\text{Waktu}} = \frac{390}{5} = 78$ km/jam

Jadi, kecepatan rata-rata sedan adalah 78 km/jam.





14. Jawaban : B

Misalkan:

- t adalah waktu yang dibutuhkan untuk mengisi bak menggunakan pipa kecil (dalam menit)

- Volume bak = V (dalam liter)

Menggunakan pipa kecil:

- $V = 40t$

Menggunakan pipa besar:

- $V = 50(t - 5)$

Menyamakan kedua persamaan:

- $40t = 50(t - 5)$

- $40t = 50t - 250$

- $10t = 250$

- $t = 25$ menit

Volume bak:

- $V = 40 \times 25 = 1000$ liter

Jadi, volume bak tersebut adalah 1000 liter.

15. Jawaban : C

Menurut diagram, diketahui bahwa:

Data nilai matematika siswa kelas V.

Nilai 6 : ada 3 siswa

Nilai 7 : ada 2 siswa

Nilai 8 : ada 7 siswa

Nilai 9 : ada 10 siswa

Nilai 10 : ada 8 siswa





JELAJAH NALAR

Analisa Isi Kepala Tanpa Suara



Hitung total nilai

$$6 \times 3 = 18, 7 \times 2 = 14, 8 \times 7 = 56, 9 \times 10 = 90, 10 \times 8 = 80$$

Jumlah total nilai

$$18 + 14 + 56 + 90 + 80 = 258$$

Jumlah total siswa

$$3 + 2 + 7 + 10 + 8 = 30$$

Jadi, Rata-rata nilai matematika adalah $\frac{258}{30} = 8,6$





ISIAN SINGKAT

1. Jawaban :

Mencari KPK dari 12 dan 9:

- Faktorisasi prima:

- $12 = 2^2 \times 3$

- $9 = 3^2$

- $KPK = 2^2 \times 3^2 = 4 \times 9 = 36$

Mereka akan belajar berenang bersama lagi:

- 12 Januari 2016 + 36 hari

Menghitung tanggal:

- Januari: $31 - 12 = 19$ hari tersisa di Januari

- $36 - 19 = 17$ hari di Februari

- Maka, tanggal berikutnya adalah 17 Februari 2016

Jadi, mereka akan belajar berenang bersama-sama lagi pada tanggal 17 Februari 2016.

2. Jawaban :

Total sawit yang dipanen dalam 2 minggu:

- $518 \times 84 = 43512$ kg

Rata-rata sawit yang dipanen setiap hari:

- 2 minggu = 14 hari

- Rata-rata = $\frac{43512}{14} = 3108$ kg/hari

Jadi, rata-rata sawit yang dipanen setiap harinya adalah 3108 kg.





3. Jawaban :

Gula yang dibeli:

5,75 kg

Gula yang diberikan kepada nenek:

$2 \frac{1}{2} = 2,5$ kg

Sisa gula:

$5,75 - 2,5 = 3,25$ kg

Tepung terigu:

$\frac{3}{4} = 0,75$ kg

Total berat belanjaan:

$3,25 + 0,75 = 4$ kg

Jadi, berat belanjaan ibu sekarang adalah 4 kg.

4. Jawaban :

Diskon:

$15\% \times 250.000 = 0,15 \times 250.000 = 37.500$

Harga setelah diskon:

$250.000 - 37.500 = 212.500$

Jadi, Bu Ida harus membayar Rp 212.500,00.

5. Jawaban :

Ada 3 taman persegi dengan sisi 10 meter dan jalan 1 meter mengelilingi taman.

Perhatikan gambar: Tiga taman disusun secara horizontal. Jalan mengelilingi seluruh area yang mencakup ketiga taman.

Panjang total area (3 taman + 2 jalan di antara taman + 2 jalan di ujung) adalah:

$3 \times 10 \text{ m} + 2 \times 1 \text{ m} + 2 \times 1 \text{ m} = 30 \text{ m} + 2 \text{ m} + 2 \text{ m} = 34 \text{ m}.$





Lebar total area (1 taman + 2 jalandi atas dan bawah) adalah:

$$10 \text{ m} + 2 \times 1 \text{ m} = 12 \text{ m}$$

Luas total area adalah:

$$34 \text{ m} \times 12 \text{ m} = 408 \text{ m}^2$$

Luas satu taman adalah:

$$10 \text{ m} \times 10 \text{ m} = 100 \text{ m}^2$$

Luas ketiga taman adalah:

$$3 \times 100 \text{ m}^2 = 300 \text{ m}^2$$

Luas seluruh jalan adalah luas total area dikurangi luas ketiga taman:

$$\text{Jadi luas seluruh jalan yang mengitari adalah } 408 \text{ m}^2 - 300 \text{ m}^2 = 108 \text{ m}^2.$$

6. Jawaban :

$$\frac{2}{n} + \frac{3}{4} = \frac{5}{6}$$

$$\frac{2}{n} = \frac{5}{6} - \frac{3}{4}$$

$$\frac{2}{n} = \frac{10}{12} - \frac{9}{12}$$

$$\frac{2}{n} = \frac{1}{12}$$

$$n = 2 \times 12 = 24$$

Jadi, nilai n adalah 24.

7. Jawaban :

Kriteria:

1. Bilangan 3 angka, lebih dari 200, dan angka-angka disusun dengan urutan naik.
2. Selisih angka tertinggi dan angka terendah adalah 7.
3. Bilangan habis dibagi 9.





JELAJAH NALAR

Analisa Isi Kepala Tanpa Suara



Misalkan bilangan:

abc , di mana $a < b < c$

Cari kemungkinan:

- Karena $a \geq 2$ (lebih dari 200) dan $c - a = 7$, kita coba beberapa kemungkinan:

Jika $a = 2$, maka $c = 9$ (karena $2 + 7 = 9$).

Jika $a = 3$, maka $c = 10$ (tidak mungkin karena c harus angka tunggal).

Mencoba $a = 2$ dan $c = 9$:

$2 + b + 9$ harus habis dibagi 9.

$11 + b$ harus habis dibagi 9.

Kemungkinan b :

$b = 7$ karena $11 + 7 = 18$ dan 18 habis dibagi 9.

Bilangan:

$a = 2, b = 7, c = 9$

Bilangan = 279

Memeriksa:

- 279 lebih dari 200.

- Angka-angka disusun dengan urutan naik ($2 < 7 < 9$).

- Selisih angka tertinggi dan terendah adalah $9 - 2 = 7$.

- 279 habis dibagi 9 ($279 \div 9 = 31$).

Jadi, bilangan yang dimaksud Adit adalah 279.





8. Jawaban :

Keliling Lintasan:

- Lintasan terdiri dari dua bagian lurus dan dua setengah lingkaran (yang membentuk satu lingkaran penuh).
- Panjang bagian lurus: $2 \times 4 \text{ m} = 8 \text{ m}$
- Diameter lingkaran: 3,5 m
- Keliling lingkaran: $\pi \times \text{diameter} = \frac{22}{7} \times 3,5 \text{ m} = 11 \text{ m}$
- Total keliling lintasan: $8 \text{ m} + 11 \text{ m} = 19 \text{ m}$.

Kecepatan dalam m/detik:

- Jarak yang ditempuh: 19 m
- Waktu yang dibutuhkan: 38 detik
- Kecepatan: $\frac{\text{Jarak}}{\text{Waktu}} = \frac{19 \text{ m}}{38 \text{ detik}} = 0,5 \text{ m/detik}$.

Mengubah satuan Kecepatan ke km/jam:

$$1 \text{ km} = 1000 \text{ m, jadi } 1 \text{ m} = \frac{1}{1000} \text{ km}$$

$$1 \text{ jam} = 3600 \text{ detik, jadi } 1 \text{ detik} = \frac{1}{3600} \text{ jam}$$

Kecepatan dalam km/jam:

$$0,5 \frac{\text{m}}{\text{detik}} \times \frac{1 \text{ km}}{1000 \text{ m}} \times \frac{3600 \text{ detik}}{1 \text{ jam}} = 0,5 \times \frac{3600}{1000} \text{ km/jam} = 0,5 \times 3,6 = 1,8 \text{ km/jam}$$

Jadi, kecepatan kereta api tersebut dalam satuan km/jam adalah 1,8 km/jam.

9. Jawaban :

Diketahui:

$$\text{Luas sisi depan/belakang (p x t)} = 24 \text{ cm}^2$$



Luas sisi samping ($l \times t$) = 20 cm^2

Luas sisi atas/bawah ($p \times l$) = 30 cm^2

Mencari nilai p , l dan t :

$$(p \times t) \times (l \times t) \times (p \times l) = 24 \times 20 \times 30$$

$$p^2 \times l^2 \times t^2 = 14400$$

$$(p \times l \times t)^2 = 14400$$

$$p \times l \times t = \sqrt{14400}$$

$$p \times l \times t = 120$$

Jadi, volume balok tersebut adalah 120 cm^3 .

10. Jawaban :

Misalkan:

- Bab 2 dimulai pada halaman x .

- Maka halaman berikutnya adalah $x + 1$, $x + 2$, $x + 3$, $x + 4$, $x + 5$, $x + 6$.

Jumlah bilangan nomor halaman:

$$x + (x + 1) + (x + 2) + (x + 3) + (x + 4) + (x + 5) + (x + 6) = 133$$

Menyederhanakan:

$$7x + 21 = 133$$

Mencari nilai x :

$$7x = 133 - 21 = 112$$

$$x = \frac{112}{7} = 16$$

Jadi, Bab 2 buku matematika tersebut dimulai pada halaman ke 16.

