

**SOAL-SOAL dan PEMBAHASAN UN**  
**MATEMATIKA SMP/MTs**  
**TAHUN PELAJARAN 2008/2009**

---

1. Hasil dari  $(-18 + 30) : (-3 - 1)$  adalah ....

A. -12

B. -3

C. 3

D. 12

Jawab:

BAB I BILANGAN BULAT dan BILANGAN PECAHAN

$$\begin{aligned}(-18 + 30) : (-3 - 1) &= 12 : -4 \\ &= -3\end{aligned}$$

**Jawabannya B**

2. Pada lomba Matematika ditentukan untuk jawaban yang benar mendapat skor 2, jawaban salah mendapat skor  $-1$ , sedangkan bila tidak menjawab mendapat skor 0. Dari 75 soal yang diberikan, seorang anak menjawab 50 soal dengan benar dan 10 soal tidak dijawab. Skor yang diperoleh anak tersebut adalah ....

A. 120

B. 100

C. 90

D. 85

Jawab:

BAB I BILANGAN BULAT dan BILANGAN PECAHAN

Jawaban benar = 2

Jawaban salah = -1

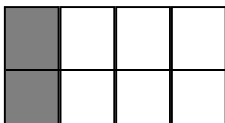
Tidak dijawab = 0

75 soal  $\rightarrow$  50 soal benar , 10 tidak dijawab, maka  $(75 - 50 - 10 = 15)$  jawaban salah

$$\begin{aligned}\text{Skor} &= (50 \times 2) + 0 + (15 \times -1) \\ &= 100 - 15 = 85\end{aligned}$$

**Jawabannya D**

3. Perhatikan gambar di bawah!



Nilai pecahan yang ditunjukkan oleh daerah arsiran adalah ....

A.  $\frac{1}{4}$

B.  $\frac{1}{3}$

C.  $\frac{2}{6}$

D.  $\frac{6}{2}$

Jawab:

BAB I BILANGAN BULAT dan BILANGAN PECAHAN

Jumlah semua kotak = 8

Jumlah yang diarsir = 2

Maka nilai pecahan yang diarsir =  $\frac{2}{8} = \frac{1}{4}$

**Jawabannya A**

4. Pak Ujang memiliki sebidang tanah,  $\frac{1}{4}$  bagian dari luas tanahnya dibuat kolam ikan,  $\frac{2}{5}$  bagian dipasang keramik, dan sisanya ditanami rumput. Jika luas tanah yang ditanami rumput tersebut  $140 \text{ m}^2$ , luas kolam ikan adalah ....

A.  $35 \text{ m}^2$

B.  $70 \text{ m}^2$

C.  $87,5 \text{ m}^2$

D.  $100 \text{ m}^2$

Jawab:

BAB I BILANGAN BULAT dan BILANGAN PECAHAN

Bagian tanah yang ditanami rumput =  $1 - \left(\frac{1}{4} + \frac{2}{5}\right)$

$$\begin{aligned} &= \frac{20 - (5 + 8)}{20} \\ &= \frac{20 - 13}{20} = \frac{7}{20} \end{aligned}$$

misal luas tanah Pak Ujang = x,

$$\frac{7}{20} x = 140 \text{ m}^2 \rightarrow x = \frac{20 \cdot 140}{7} = 400 \text{ m}^2$$

Maka luas kolam ikan =  $\frac{1}{4} \cdot 400 \text{ m}^2 = 100 \text{ m}^2$

cara lain:

$$\text{Luas kolam ikan} = \frac{\frac{1}{4}}{\frac{7}{20}} \cdot 140 \text{ m}^2 = \frac{1}{4} \cdot \frac{20}{7} \cdot 140 \text{ m}^2 = 100 \text{ m}^2$$

**Jawabannya D**

5. Jarak dua kota pada peta adalah 20 cm. Jika skala peta 1 : 600.000, jarak dua kota sebenarnya adalah ....

A. 1. 200 km

B. 120 km

C. 30 km

D. 12 km

Jawab:

BAB VII PERBANDINGAN

Jarak sebenarnya =  $20 \text{ cm} \times 600.000 = 12.000.000 \text{ cm} = 120.000 \text{ m} = 120 \text{ km}$

**Jawabannya B**

6. Sebuah panti asuhan memiliki persediaan beras yang cukup untuk 20 orang selama 15 hari. Jika penghuni panti asuhan bertambah 5 orang, persediaan beras akan habis dalam waktu ....

A. 8 hari

B. 10 hari

C. 12 hari

D. 20 hari

Jawab:

BAB VII PERBANDINGAN

Perbandingan berbalik nilai.

$$20 \cdot 15 = (20+5) \cdot x$$

$$x = \frac{20 \cdot 15}{25} = \frac{300}{25} = 12 \text{ hari}$$

**Jawabannya C**

7. Harga pembelian sebuah roti Rp 5.000,00. Roti tersebut dijual dengan keuntungan 15%. Harga penjualan 100 buah roti adalah ....

A. Rp 625.000,00

C. Rp. 500.000,00

B. Rp 575.000,00

D. Rp. 425.000,00

Jawab:

BAB VI ARITMETIKA SOSIAL

$$\begin{aligned} \text{Harga penjualan 100 roti} &= \text{harga jual 1 roti} \times 100 \text{ roti} \\ &= (5.000 + (5.000 \times 15\%)) \times 100 \\ &= (5.000 + 750) \times 100 \\ &= 5.750 \times 100 = \text{Rp. 575.000,00} \end{aligned}$$

**Jawabannya B**

8. Untuk modal berjualan, bu Fitri meminjam uang di koperasi sebesar Rp 5.000.000,00 dengan bunga 1% per bulan. Angsuran tiap bulan yang harus dibayar bu Fitri jika meminjam selama 10 bulan adalah ....

A. Rp 440.000,00

C. Rp. 550.000,00

B. Rp 450.000,00

D. Rp. 560.000,00

Jawab:

BAB VI ARITMETIKA SOSIAL

$$\begin{aligned} \text{Angsuran per bulan} &= \frac{\text{Besar pinjaman}}{10} + \text{bunga per bulan} \\ &= \frac{5.000.000}{10} + (5000.000 \times 1\%) \\ &= \text{Rp. 500.000} + \text{Rp. 50.000} = \text{Rp. 550.000} \end{aligned}$$

**Jawabannya C**

9. Budi sedang menumpuk kursi yang tingginya masing-masing 90 cm. Tinggi tumpukan 2 kursi 96 cm, dan tinggi tumpukan 3 kursi 102 cm. Tinggi tumpukan 10 kursi adalah ....

A. 117 cm                      B. 120 cm                      C. 144 cm                      D. 150 cm

Jawab:

BAB IX BARISAN BILANGAN dan DERET

$$U_1 = 90 ; U_2 = 96 ; U_3 = 102 ; U_{10} = \dots ?$$

90, 92, 96, ...  $\rightarrow$  merupakan barisan aritmetika, karena  $U_3 - U_2 = U_2 - U_1 = 102 - 96 = 96 - 90 = 6$

$$U_1 = a = 90$$

$$U_{10} = a + 9b = 90 + 9 \cdot 6 = 90 + 54 = 144 \text{ cm}$$

**Jawabannya C**

10. Rumus suku ke- $n$  barisan bilangan adalah  $U_n = 2n(n - 1)$ . Hasil dari  $U_9 - U_7$  adalah ....

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

Jawab:

BAB IX BARISAN BILANGAN dan DERET

$$U_n = 2n(n - 1)$$

$$\begin{aligned} U_9 - U_7 &= 2 \cdot 9(9 - 1) - 2 \cdot 7(7 - 1) \\ &= 18 \cdot 8 - 14 \cdot 6 \\ &= 144 - 84 = 60 \end{aligned}$$

**Jawabannya C**

11. Hasil dari  $(2a - b)(2a + b)$  adalah ....

A.  $4a^2 - 4ab - b^2$                       C.  $4a^2 + b^2$   
B.  $4a^2 - 4ab + b^2$                       D.  $4a^2 - b^2$

Jawab:

BAB II BENTUK ALJABAR

$$\begin{aligned} (2a - b)(2a + b) &= 2a \cdot 2a + 2a \cdot b - b \cdot 2a - b \cdot b \\ &= 4a^2 + 2ab - 2ab - b^2 \\ &= 4a^2 - b^2 \end{aligned}$$

**Jawabannya D**

12. Bentuk sederhana dari  $\frac{6x^2+x-2}{4x^2-1}$  adalah ....

A.  $\frac{3x+2}{2x+1}$

B.  $\frac{3x-2}{2x+1}$

C.  $\frac{3x+2}{2x-1}$

D.  $\frac{3x-2}{2x-1}$

Jawab:

BAB II BENTUK ALJABAR

$$\begin{aligned}\frac{6x^2+x-2}{4x^2-1} &= \frac{(3x+2)(2x-1)}{(2x+1)(2x-1)} \\ &= \frac{(3x+2)}{(2x+1)}\end{aligned}$$

**Jawabannya A**

13. Hasil dari  $\frac{3x}{2} : \frac{6x^2}{4}$  adalah ....

A.  $\frac{2}{x}$

B.  $-\frac{2}{x}$

C.  $\frac{1}{x}$

D.  $-\frac{1}{x}$

Jawab:

BAB II BENTUK ALJABAR

$$\begin{aligned}\frac{3x}{2} : \frac{6x^2}{4} &= \frac{3x}{2} \times \frac{4}{6x^2} \\ &= 2 \cdot \frac{1}{2} \frac{1}{x} \\ &= \frac{1}{x}\end{aligned}$$

**Jawabannya C**

14. Diketahui persamaan  $5x - 6 = 2x + 3$ . Nilai  $x + 5$  adalah .....

A. 2

B. 3

C. 5

D. 8

Jawab:

BAB III PERSAMAAN dan PERTIDAKSAMAAN LINEAR SATU VARIABEL

$$5x - 6 = 2x + 3$$

$$5x - 2x = 3 + 6$$

$$3x = 9$$

$$x = \frac{9}{3} = 3$$

$$x + 5 = 3 + 5 = 8$$

**Jawabannya D**

15. Diketahui :  $A = \{ x \mid 1 < x < 20, x \text{ bilangan prima} \}$

$B = \{ \mid 1 \leq y \leq 10, y \text{ bilangan ganjil} \}$

Hasil dari  $A \cap B$  adalah ....

A.  $\{3, 5, 7\}$

C.  $\{1, 3, 5, 7\}$

B.  $\{3, 5, 7, 9\}$

D.  $\{1, 3, 5, 7, 9\}$

Jawab:

BAB V HIMPUNAN

$A = \{2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19\}$

$B = \{1, 3, 5, 7, 9\}$

$A \cap B = \{3, 5, 7\}$

**Jawabannya A**

16. Dari 40 orang karang taruna, 21 orang gemar tenis meja, 27 orang gemar bulutangkis, dan 15 orang gemar tenis meja dan bulutangkis. Banyak anggota karang taruna yang tidak gemar tenis meja maupun bulutangkis adalah ....

A. 6 orang

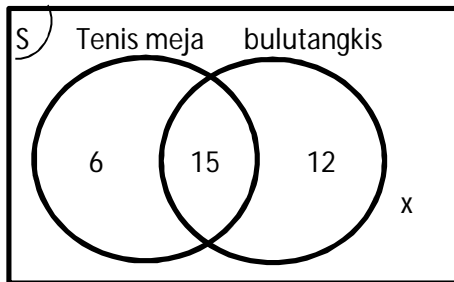
B. 7 orang

C. 12 orang

D. 15 orang

Jawab:

BAB V HIMPUNAN

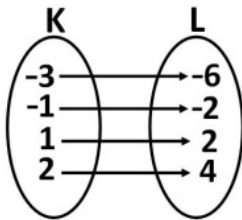


$x = \text{tidak gemar tenis meja dan bulutangkis}$

$$= 40 - (6 + 15 + 12) = 40 - 33 = 7 \text{ orang}$$

**Jawabannya B**

17. Perhatikan diagram di bawah!



Relasi yang tepat dari himpunan K ke himpunan L adalah ....

- A. Dua kali dari  
B. Setengah dari  
C. Satu kurangnya dari  
D. Kurang dari

Jawab:

BAB X RELASI dan FUNGSI

Relasi dari himpunan K ke himpunan L:

$$K \quad L$$

$$-3 = \frac{1}{2} (-6)$$

$$-1 = \frac{1}{2} (-2)$$

$$K = \frac{1}{2} L$$

**Jawabannya B**

18. Diketahui rumus fungsi  $f(x) = 2x + 5$ . Jika  $f(a) = 11$  nilai  $a$  adalah ....

- A. 2  
B. 3  
C. 5  
D. 6

Jawab:

BAB X RELASI dan FUNGSI

$$f(x) = 2x + 5$$

$$f(a) = 11 = 2a + 5$$

$$2a = 11 - 5 = 6$$

$$a = \frac{6}{2} = 3$$

**Jawabannya B**

19. Penyelesaian dari sistem persamaan  $3x - 2y = 7$  dan  $2x + y = 14$  adalah  $x$  dan  $y$ . Nilai  $-2x + 3y$  adalah ....

- A. 22  
B. 12  
C. 10  
D. 2

Jawab:

BAB IV PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL

eliminasi y:

$$3x - 2y = 7 \quad |x1| \Leftrightarrow 3x - 2y = 7$$

$$2x + y = 14 \quad |x2| \Leftrightarrow 4x + 2y = 28 +$$

$$\underline{7x = 35}$$

$$x = \frac{35}{7} = 5$$

$$2x + y = 14$$

$$y = 14 - 2x$$

$$y = 14 - 2 \cdot 5 = 4$$

$$\text{Nilai } -2x + 3y = -2 \cdot 5 + 3 \cdot 4$$

$$= -10 + 12$$

$$= 2$$

**Jawabannya D**

20. Fitra membeli 3 buku dan 2 pensil seharga Rp11.500,00. Prilly membeli 4 buku dan 3 pensil dengan harga Rp16.000,00. Jika Ika membeli 2 buku dan 1 pensil, jumlah uang yang harus dibayar adalah ....

A. Rp. 4.500,00

B. Rp. 6.500,00

C. Rp. 7.000,00

D. Rp. 7.500,00

Jawab:

BAB IV PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL

misal: buku = x

pensil = y

$$3x + 2y = 11.500$$

$$4x + 3y = 16.000$$

$$2x + y = \dots?$$

eliminasi x

$$3x + 2y = 11.500 \quad |x4| \quad 12x + 8y = 46.000$$

$$4x + 3y = 16.000 \quad |x3| \quad 12x + 9y = 48.000 -$$

$$\underline{-y = -2.000}$$

$$y = 2.000$$

$$3x + 2y = 11.500$$

$$3x = 11.500 - 2y$$

$$= 11.500 - (2 \times 2000)$$

$$= 7.500$$

$$x = \frac{7500}{3} = 2.500$$

$$2x + y = (2 \times 2.500) + 2000 = \text{Rp. } 7.000,00$$

**Jawabannya C**



21. Di antara persamaan garis berikut:

- (I)  $2y = 8x + 20$
- (II)  $6y = 12x + 18$
- (III)  $3y = 12x + 15$
- (IV)  $3y = -6x + 15$

Yang grafiknya saling sejajar adalah ....

- A. (I) dan (II)
- B. (I) dan (III)
- C. (III) dan (IV)
- D. (II) dan (IV)

Jawab:

BAB XI PERSAMAAN GARIS LURUS

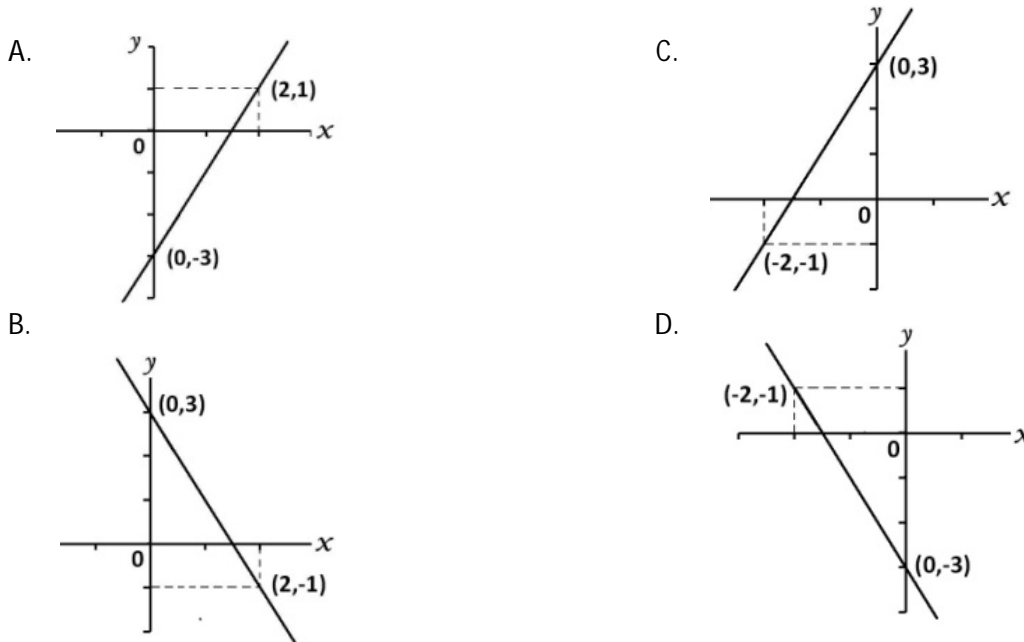
Grafik saling sejajar apabila gradiennya sama.

gradien (i)  $m = \frac{8}{2} = 4$  ; (ii)  $m = \frac{12}{6} = 2$  ; (iii)  $m = \frac{12}{3} = 4$  ; (iv)  $m = \frac{-6}{3} = -2$

gradien yang sama adalah 4 yaitu (i) dan (iii)

**Jawabannya B**

22. Grafik garis dengan persamaan  $2x - y = 3$ ,  $x$  dan  $y \in \mathbb{R}$  adalah ....



Jawab:

BAB XI PERSAMAAN GARIS LURUS

1.  $2x - y = 3 \rightarrow -y = -2x + 3$   
 $y = 2x - 3 \rightarrow$  gradien = 2 (positif) maka garis miring ke kanan

Jawaban yang miring kekanan adalah A dan B

2. Persamaannya :  $y - y_1 = m (x - x_1)$  dengan  $m = 2$

Ambil jawaban A di titik  $(0,-3) \rightarrow x_1 = 0, y_1 = -3$

$$y - (-3) = 2 (x - 0)$$

$$y + 3 = 2x$$

$$2x - y = 3 \rightarrow \text{Jawabannya benar}$$

**Jawabannya A**

23. Berikut ini adalah ukuran sisi-sisi dari empat buah segitiga:

I. 3 cm, 4 cm, 5 cm

II. 7 cm, 8 cm, 9 cm

III. 5 cm, 12 cm, 15 cm

IV. 7 cm, 24 cm, 25 cm

Yang merupakan ukuran sisi segitiga siku-siku adalah ....

A. I dan II

B. I dan III

C. II dan III

D. I dan IV

Jawab:

BAB XIII SEGITIGA dan TEOREMA PHYTAGORAS

$$\text{I. } \sqrt{3^2 + 4^2} = \sqrt{9 + 16} = \sqrt{25} = 5 \rightarrow \text{benar}$$

$$\text{II. } \sqrt{7^2 + 8^2} = \sqrt{49 + 64} = \sqrt{113} \neq 9$$

$$\text{III. } \sqrt{5^2 + 12^2} = \sqrt{25 + 144} = \sqrt{169} = 13 \neq 15$$

$$\text{IV. } \sqrt{7^2 + 24^2} = \sqrt{49 + 576} = \sqrt{625} = 25 \rightarrow \text{benar}$$

yang benar adalah I dan IV

**Jawabannya D**

24. Perhatikan gambar di bawah!

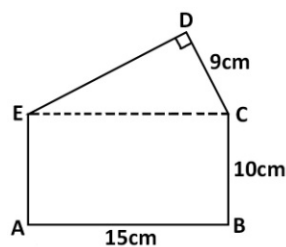
Keliling bangun ABCDE adalah ....

A. 56 cm

B. 59 cm

C. 74 cm

D. 86 cm



Jawab:

BAB XV BANGUN DATAR

$$\text{Keliling bangun ABCDE} = AB + BC + CD + DE + EA$$

Perhatikan  $\triangle CDE$ , siku-siku di D :

$$\begin{aligned}
 DE &= \sqrt{CE^2 - CD^2} \\
 &= \sqrt{15^2 - 9^2} \\
 &= \sqrt{225 - 81} \\
 &= \sqrt{144} = 12 \text{ cm}
 \end{aligned}$$

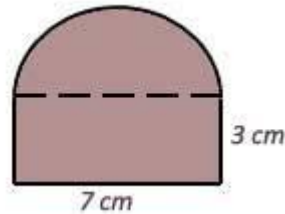
Maka keliling Bangun ABCDE = 15 + 10 + 9 + 12 + 10 = 56 cm

**Jawabannya A**

25. Perhatikan gambar di samping!

Luas daerah arsiran adalah .... ( $\pi = \frac{22}{7}$ )

- A. 40,25 cm<sup>2</sup>
- B. 42,50 cm<sup>2</sup>
- C. 50,25 cm<sup>2</sup>
- D. 52,50 cm<sup>2</sup>



Jawab:

BAB XV BANGUN DATAR

Luas daerah arsiran = luas persegi panjang + luas  $\frac{1}{2}$  lingkaran

$$\begin{aligned}
 &= (p \times l) + \frac{1}{2} \pi r^2 \\
 &= (7 \times 3) + \frac{1}{2} \cdot \frac{22}{7} \cdot 3,5 \cdot 3,5 \\
 &= 21 + \frac{11}{2} \cdot 3,5 \\
 &= 21 + \frac{38,5}{2} \\
 &= 21 + 19,25 \\
 &= 40,25 \text{ cm}^2
 \end{aligned}$$

**Jawabannya A**

26. Kebun berbentuk persegi panjang dengan ukuran 30 m x 20 m. Di sekeliling kebun ditanami pohon dengan jarak antar pohon 5 m. Banyak pohon yang ditanam adalah ....

- A. 10 pohon
- B. 20 pohon
- C. 40 pohon
- D. 120 pohon

Jawab:

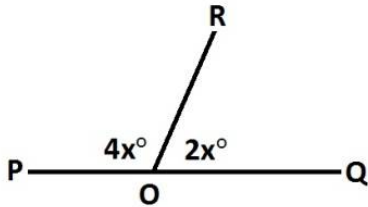
BAB XV BANGUN DATAR

Banyak pohon yang ditanam =  $\frac{\text{Keliling kebun}}{5 \text{ m}}$

$$\begin{aligned}
 &= \frac{2(p+l)}{5} \\
 &= \frac{2(30+20)}{5} = \frac{100}{5} = 20 \text{ pohon}
 \end{aligned}$$

**Jawabannya B**

27. Besar  $\angle QOR$  pada gambar di bawah adalah ....



A.  $30^\circ$

B.  $40^\circ$

C.  $60^\circ$

D.  $80^\circ$

Jawab:

BAB XII GARIS dan SUDUT

$$4x + 2x = 180^\circ$$

$$6x = 180^\circ$$

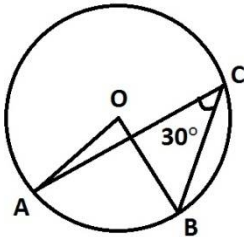
$$x = \frac{180^\circ}{6}$$

$$= 30^\circ$$

$$\angle QOR = 2x = 2 \cdot 30^\circ = 60^\circ$$

**Jawabannya C**

28. Perhatikan gambar di bawah ini!



Diketahui O adalah titik pusat lingkaran  
Besar  $\angle AOB$  adalah ....

A.  $15^\circ$

B.  $30^\circ$

C.  $45^\circ$

D.  $60^\circ$

Jawab:

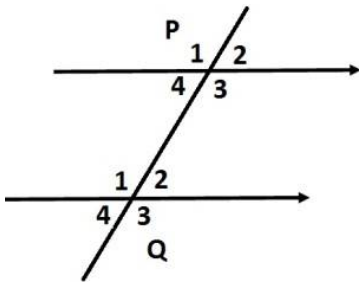
BAB XIV LINGKARAN

$$\angle AOB = 2 \angle ACB$$

$$= 2 \cdot 30^\circ = 60^\circ$$

**Jawabannya D**

29. Perhatikan gambar di bawah!



Jika besar  $\angle P_1 = 130^\circ$ , besar  $\angle Q_4$  adalah ....

- A.  $70^\circ$                       B.  $65^\circ$                       C.  $50^\circ$                       D.  $35^\circ$

Jawab:

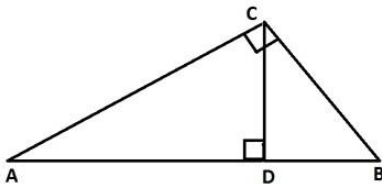
BAB XII GARIS dan SUDUT

$$\angle P_1 = \angle Q_1 = 130^\circ$$

$$\begin{aligned} \angle Q_4 &= 180^\circ - \angle Q_1 \\ &= 180^\circ - 130^\circ = 50^\circ \end{aligned}$$

**Jawabannya C**

30. Pada gambar di bawah, diketahui panjang  $AB = 9$  cm dan  $AD = 5$  cm. Panjang  $BC$  adalah ....



- A. 4 cm                      B. 5 cm                      C. 6 cm                      D. 8 cm

Jawab:

BAB XVIII KESEBANGUNAN dan KONGRUENSI

$\triangle ABC$  sebangun dengan  $\triangle BCD$

$$\frac{AB}{BC} = \frac{BC}{BD} \rightarrow \frac{9}{BC} = \frac{BC}{AB-AD}$$

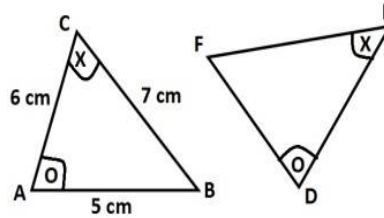
$$\begin{aligned} &= \frac{9}{BC} = \frac{BC}{9-5} \\ &= BC^2 = 9 \cdot 4 = 36 \end{aligned}$$

$$BC = \sqrt{36} = 6 \text{ cm}$$

**Jawabannya C**

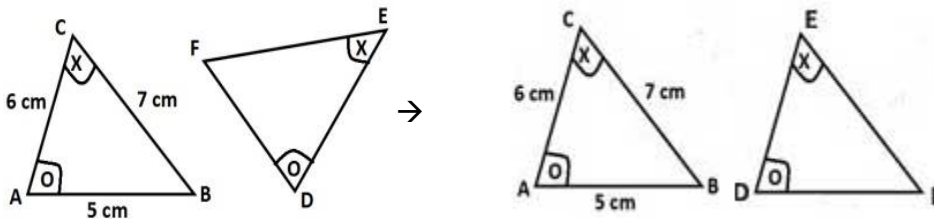
31. Pada gambar di samping, segitiga ABC kongruen dengan segitiga DEF. Panjang EF adalah ....

- A. 5 cm
- B. 6 cm
- C. 6,5 cm
- D. 7 cm



Jawab:

BAB XVIII KESEBANGUNAN dan KONGRUENSI



$$EF = BC = 7 \text{ cm}$$

**Jawabannya D**

32. Sebuah gedung mempunyai panjang bayangan 56 m di atas tanah mendatar. Pada saat yang sama seorang siswa dengan tinggi 1,5 m mempunyai bayangan 3,5 m. Tinggi gedung sebenarnya adalah ....

- A. 18 m
- B. 21 m
- C. 22 m
- D. 24 m

Jawab:

BAB VII PERBANDINGAN

Perbandingan senilai.

$$\frac{\text{Tinggi gedung}}{\text{Tinggi anak}} = \frac{\text{bayangan gedung}}{\text{bayangan anak}}$$

$$\frac{\text{tinggi gedung}}{1,5} = \frac{56}{3,5}$$

$$\text{Tinggi gedung} = \frac{1,5 \cdot 56}{3,5}$$

$$= \frac{84}{3,5} = 24 \text{ m}$$

**Jawabannya D**

33. Banyak sisi pada limas dengan alas segi-8 adalah ....

- A. 9
- B. 10
- C. 16
- D. 24

Jawab:

BAB XVI BANGUN RUANG SISI DATAR dan BAB IX BARISAN BILANGAN dan DERET

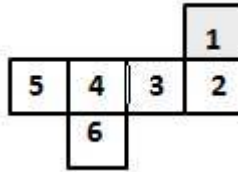
sisi limas dengan alas segi tiga =  $4 \rightarrow 3 + 1$   
 sisi limas dengan alas segi empat =  $5 \rightarrow 4 + 1$   
 sisi limas dengan alas segi lima =  $6 \rightarrow 5 + 1$

sehingga banyaknya sisi limas dengan alas segi-n =  $n + 1$   
 maka banyak sisi limas dengan alas segi 8 =  $8 + 1 = 9$

**Jawabannya A**

34. Gambar di samping ini adalah jaring-jaring kubus. Jika persegi nomor 1 adalah sisi alas kubus, tutup alas kubus ditunjukkan oleh persegi dengan nomor ....

- A. 3
- B. 4
- C. 5
- D. 6



Jawab:

**BAB XVI BANGUN RUANG SISI DATAR**

Apabila jaring-jaring kubus di atas dilipat untuk membentuk kubus, maka persegi no 6 adalah tutup alas kubus. (No. 6 bagian paling bawah)

**Jawabannya D**

35. Sebuah prisma tegak alasnya berbentuk belah ketupat dengan panjang diagonal 12 cm dan 16 cm. Jika luas seluruh permukaan prisma  $392 \text{ cm}^2$ , volume prisma adalah ....

- A.  $392 \text{ cm}^3$
- B.  $480 \text{ cm}^3$
- C.  $584 \text{ cm}^3$
- D.  $960 \text{ cm}^3$

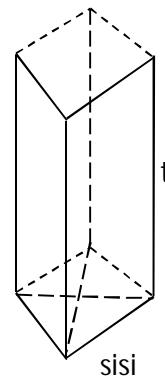
Jawab:

**BAB XVI BANGUN RUANG SISI DATAR**

panjang diagonal 1 = a  
 panjang diagonal 2 = b  
 tinggi prisma = t

Volume prisma = Luas alas x tinggi  
 Luas Permukaan = ( 2 x luas alas) + jumlah luas sisi tegak  
 Luas alas =  $\frac{1}{2} \times a \times b$   
 $= \frac{1}{2} \times 12 \times 16 = 96 \text{ cm}^2$

Jumlah luas sisi tegak = luas permukaan - 2 luas alas  
 $= 392 - 2 \cdot 96$   
 $= 392 - 192 = 200 \text{ cm}^2$



$$\begin{aligned} \text{sisi belah ketupat} &= \sqrt{\left(\frac{1}{2}a\right)^2 + \left(\frac{1}{2}b\right)^2} \\ &= \sqrt{6^2 + 8^2} = \sqrt{36 + 64} = \sqrt{100} = 10 \end{aligned}$$

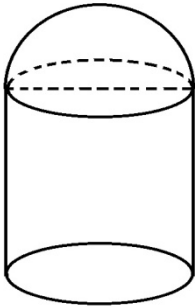
$$\text{luas 1 sisi tegak} = \text{sisi} \times t = \frac{200}{4} = 50 \text{ cm}^2$$

$$t = \frac{\text{luas 1 sisi tegak}}{\text{sisi}} = \frac{50}{10} = 5 \text{ cm}$$

$$\text{Volume prisma} = 96 \text{ cm}^2 \times 5 \text{ cm} = 480 \text{ cm}^3$$

**Jawabannya B**

36. Gambar di bawah adalah benda yang terbentuk dari tabung dan belahan bola. Panjang jari-jari alas 7 cm dan tinggi tabung 10 cm ( $\pi = \frac{22}{7}$ ). Volume benda tersebut adalah ....



A. 2.258,67 cm<sup>3</sup>  
B. 2.618,33 cm<sup>3</sup>

C. 2.926,67 cm<sup>3</sup>  
D. 2.977,33 cm<sup>3</sup>

Jawab:

#### BAB XVII BANGUN RUANG SISI LENGKUNG

$$\text{Volume benda} = \text{volume tabung} + \frac{1}{2} \text{ volume bola}$$

$$\begin{aligned} &= \pi r^2 t + \frac{1}{2} \cdot \frac{4}{3} \pi r^3 \\ &= \pi r^2 \left( t + \frac{2}{3} r \right) \\ &= \frac{22}{7} \cdot 7 \cdot 7 \left( 10 + \frac{2}{3} \cdot 7 \right) \\ &= 22 \cdot 7 \left( \frac{30+14}{3} \right) \text{ cm}^3 \\ &= 154 \cdot \frac{44}{3} \text{ cm}^3 \\ &= \frac{6776}{3} \text{ cm}^3 = 2.258,67 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

**Jawabannya A**

37. Putri akan membuat nasi tumpeng berbentuk kerucut yang permukaannya (selimut) akan ditutup penuh dengan hiasan dari makanan. Jika diameter tumpeng 28 cm dan tinggi 48 cm ( $\pi = \frac{22}{7}$ ), luas tumpeng yang akan dihias makanan adalah ....

A. 2.112 cm<sup>2</sup>

B. 2.200 cm<sup>2</sup>

C. 2.288 cm<sup>2</sup>

D. 2.376 cm<sup>2</sup>



Jawab:

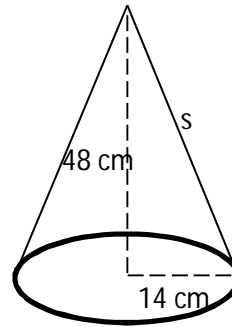
**BAB XVII BANGUN RUANG SISI LENGKUNG**

Luas tumpeng yang dihias = luas selimut

$$= \pi r s$$

$$r = \frac{1}{2} \text{ diameter} = \frac{1}{2} \cdot 28 = 14 \text{ cm}$$

$$\begin{aligned} s &= \sqrt{r^2 + t^2} \\ &= \sqrt{14^2 + 48^2} \\ &= \sqrt{196 + 2304} \\ &= \sqrt{2500} = 50 \text{ cm} \end{aligned}$$



$$\begin{aligned} \text{Luas tumpeng yang dihias} &= \frac{22}{7} \cdot 14 \cdot 50 \\ &= 22 \cdot 2 \cdot 50 = 2.200 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

**Jawabannya B**

38. Tabel di bawah ini menunjukkan berat badan dari sekelompok siswa.

Berat Badan (kg)	Frekuensi
35	5
37	3
39	5
41	4
43	3

Banyak siswa yang mempunyai berat badan kurang dari berat rata-rata adalah ....

- A. 5 orang                      B. 7 orang                      C. 8 orang                      D.13 orang

Jawab:

**BAB XIX STATISTIKA**

$$\begin{aligned} \text{Berat badan rata-rata} &= \frac{35 \cdot 5 + 37 \cdot 3 + 39 \cdot 5 + 41 \cdot 4 + 43 \cdot 3}{5 + 3 + 5 + 4 + 3} \\ &= \frac{175 + 111 + 195 + 164 + 129}{20} \\ &= \frac{774}{20} = 38,7 \end{aligned}$$

Berat badan di bawah rata-rata adalah 35 dan 37 dengan jumlah siswa  $5 + 3 = 8$  orang

**Jawabannya C**

39. Empat orang siswa mempunyai nilai rata-rata matematika 60. Siswa ke-5 ikut ulangan susulan dengan mendapat nilai 70. Nilai rata-rata 5 siswa tersebut adalah ....

- A. 61                              B. 62                              C. 63                              D. 64

Jawab:

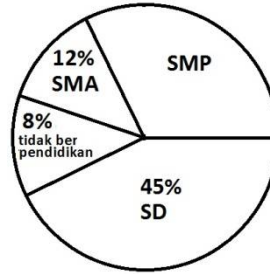
BAB XIX STATISTIKA

$$\begin{aligned}\text{Nilai rata-rata 5 siswa} &= \frac{4 \cdot 60 + 70}{4 + 1} \\ &= \frac{240 + 70}{5} \\ &= \frac{310}{5} = 62\end{aligned}$$

**Jawabvannya B**

40. Diagram lingkaran di bawah menunjukkan latar belakang pendidikan orangtua siswa di suatu sekolah. Jika jumlah orangtua siswa di sekolah tersebut 900 orang, maka banyak orangtua siswa yang berlatar belakang pendidikan SMP adalah ....

- A. 385 orang
- B. 375 orang
- C. 350 orang
- D. 315 orang



Jawab:

BAB XIX STATISTIKA

$$\begin{aligned}\text{Persentase orangtua siswa berpendidikan SMP} &= 100 \% - (12 \% + 8 \% + 45 \%) \\ &= 100 \% - 65 \% = 35 \%\end{aligned}$$

$$\text{Banyak orang tuasiswa berpendidikan SMP} = 35 \% \times 900 \text{ orang} = 315 \text{ orang}$$

**Jawabannya D**