

3. Perhatikan pecahan berikut : $\frac{3}{4}$, $\frac{5}{7}$, $\frac{3}{5}$, $\frac{6}{9}$. Urutan pecahan dari yang terkecil ke yang terbesar adalah

A. $\frac{3}{5}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{5}{7}$, $\frac{6}{9}$

C. $\frac{3}{4}$, $\frac{5}{7}$, $\frac{6}{9}$, $\frac{3}{5}$

B. $\frac{3}{5}$, $\frac{6}{9}$, $\frac{5}{7}$, $\frac{3}{4}$

D. $\frac{6}{9}$, $\frac{3}{5}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{5}{7}$

Jawab:

BAB I BILANGAN BULAT dan BILANGAN PECAHAN

samakan penyebutnya dahulu.

KPK dari 4, 7, 5, 9 adalah = 1260

$$\frac{3}{4} , \quad \frac{5}{7} , \quad \frac{3}{5} , \quad \frac{6}{9}$$

$$\frac{945}{1260} , \quad \frac{900}{1260} , \quad \frac{756}{1260} , \quad \frac{840}{1260}$$

Urutan dari terkecil ke yang terbesar

$$\frac{756}{1260} , \quad \frac{840}{1260} , \quad \frac{900}{1260} , \quad \frac{945}{1260} \text{ atau } \frac{3}{5} , \frac{6}{9} , \frac{5}{7} , \frac{3}{4}$$

Jawabannya B

4. Hasil dari $(2\frac{1}{2} : \frac{1}{4}) + (0,25 \times \frac{4}{5})$ adalah

A. $\frac{6}{13}$

B. $\frac{33}{40}$

C. $9\frac{3}{5}$

D. $10\frac{1}{5}$

Jawab:

BAB I BILANGAN BULAT dan BILANGAN PECAHAN

$$\begin{aligned} (2\frac{1}{2} : \frac{1}{4}) + (0,25 \times \frac{4}{5}) &= (\frac{5}{2} \times 4) + \frac{1}{5} \\ &= 10\frac{1}{5} \end{aligned}$$

Jawabannya D

5. Sebuah mobil menghabiskan 8 liter bensin untuk menempuh jarak 56 km. Jika jarak yang ditempuh 84 km, maka bensin yang diperlukan adalah
- A. 6 liter B. 7 liter C. 10,5 liter D. 12 liter

Jawab:

BAB VII PERBANDINGAN

perbandingan senilai:

misal: a = 8 liter ; b = bensin untuk menempuh 84 km
 c = 56 km ; d = 84 km

maka : $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$

$\frac{8 \text{ liter}}{b} = \frac{56 \text{ km}}{84 \text{ km}} \rightarrow b = \frac{8 \cdot 84}{56} = \frac{672}{56} = 12 \text{ liter}$

Jawabannya D

6. Suatu hari Tono memperkirakan persediaan makanan untuk 60 ekor ayam akan habis dalam 12 hari. Bila hari itu ia membeli lagi 20 ekor ayam, maka persediaan makanan tersebut akan habis dalam
- A. 4 hari B. 9 hari C. 16 hari D. 36 hari

Jawab:

BAB VII PERBANDINGAN

perbandingan berbalik nilai

misal x = persediaan makanan setelah penambahan ayam

$60 \cdot 12 = (60 + 20) \cdot x$
 $x = \frac{60 \cdot 12}{80} = \frac{3}{4} \cdot 12 = 9 \text{ hari}$

Jawabannya B

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

$$\begin{aligned}\text{Harga penjualan 100 roti} &= 100 \times \text{harga penjualan 1 roti} \\ &= 100 \cdot (5000 + 15\% \cdot 5000) \\ &= 100 \cdot (5000 + 750) \\ &= 100 \cdot 5750 = \text{Rp. 575.000}\end{aligned}$$

Jawabannya B

8. Pak Rahmat menyimpan uangnya di bank sebesar Rp. 750.000,00 dengan bunga 18% pertahun. Besar uang Pak Rahmat setelah 4 bulan adalah

A. Rp 885.000,00

C. Rp. 795.000,00

B. Rp 880.000,00

D. Rp. 761.250,00

Jawab:

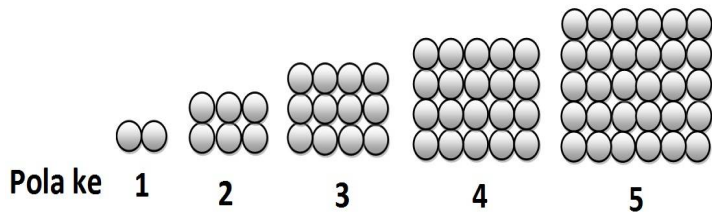
BAB VI ARITMETIKA SOSIAL

$$\begin{aligned}\text{Besarnya uang Pak Rahmat setelah 4 bulan} &= \text{Tabungan awal} + \text{bunga 4 bulan} \\ \text{Bunga 1 tahun} &= 750.000 \times 18\% = \text{Rp. 135.000} \\ \text{Bunga 1 bulan} &= \frac{135.000}{12} = \text{Rp. 11.250} \\ \text{Bunga 4 bulan} &= 4 \cdot \text{Rp. 11.250} = \text{Rp. 45.000}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Maka Besarnya uang Pak Rahmat setelah 4 bulan} &= \text{Rp. 750.000} + \text{Rp. 45.000} \\ &= \text{Rp. 795.000,00}\end{aligned}$$

Jawabannya C

9. Perhatikan gambar pola berikut!



Banyaknya lingkaran pada pola ke-10 adalah

- A. 90 buah B. 110 buah C. 120 buah D. 132 buah

Jawab:

BAB IX BARISAN BILANGAN dan DERET

cara 1:

Pola di atas adalah pola bilangan persegipanjang dengan pola : $n(n+1)$
maka bilangan ke 10 adalah : $10(10 + 1) = 110$ buah

cara 2:

Barisan bilangan:

$$2, 6, 12, 20, 30, \dots$$
$$1 \times 2 \quad 2 \times 3 \quad 3 \times 4 \quad 4 \times 5 \quad 5 \times 6$$
$$n(n+1) \quad n(n+1)$$

Jawabannya B

10. Diketahui barisan bilangan 2, 5, 8, 11, 14,

Suku ke-50 dari barisan tersebut adalah

- A. 146 B. 147 C. 149 D. 151

Jawab:

BAB IX BARISAN BILANGAN dan DERET

Barisan bilangan di atas adalah barisan aritmetika dengan $b = 5 - 2 = 8 - 5 = 3$

$$a = 2$$

$$\text{suku ke } n = U_n = a + (n - 1) b$$

$$U_{50} = 2 + 49 \cdot 3 = 2 + 147 = 149$$

Jawabannya C

11. Pemfaktoran dari $25x^2 - 49y^2$ adalah

- A. $(25x + 49y)(x - y)$ C. $(5x - 49y)(5x + y)$
B. $(25x - 7y)(x + 7y)$ D. $(5x - 7y)(5x + 7y)$

Jawab:

BAB II BENTUK ALJABAR

$$a^2 - b^2 = (a + b)(a - b)$$

$$\begin{aligned} 25x^2 - 49y^2 &\rightarrow a = 5x ; b = 7y \\ 25x^2 - 49y^2 &\text{ ke bentuk } a^2 - b^2 \rightarrow (5x)^2 - (7y)^2 \\ &\text{ ke bentuk } (a + b)(a - b) \rightarrow (5x + 7y)(5x - 7y) \end{aligned}$$

Jawabannya D

12. Hasil dari $\frac{1}{x} - x$ adalah

- A. $\frac{1-x}{x}$ C. $\frac{x^2-1}{x}$
B. $\frac{x-1}{x}$ D. $\frac{1-x^2}{x}$

Jawab:

BAB II BENTUK ALJABAR

$$\frac{1}{x} - x = \frac{1-x^2}{x}$$

Jawabannya D

13. Himpunan penyelesaian dari $4 - 5x \geq -8 - x$ untuk x bilangan bulat adalah ...

- A. $\{-3, -2, -1, 0, 1, \dots\}$ C. $\{\dots, -1, 0, 2, 3\}$
B. $\{-2, -1, 0, 1, 2, \dots\}$ D. $\{\dots, -2, -1, 0, 1, 2\}$

Jawab:

BAB V HIMPUNAN

$$\begin{aligned} 4 - 5x &\geq -8 - x \\ -5x + x &\geq -8 - 4 \\ -4x &\geq -12 \\ 4x &\leq 12 \end{aligned}$$

$$x \leq \frac{12}{4}$$

$x \leq 3 \rightarrow x$ bilangan bulat

$$HP = \{\dots, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3\} \Leftrightarrow \{\dots, -1, 0, 2, 3\}$$

Jawabannya C

14. Jika $A = \{ \text{semua faktor dari } 6 \}$ maka banyak himpunan bagian dari A adalah

A. 4

B. 8

C. 9

D. 16

Jawab:

BAB V HIMPUNAN

$$A = \{1, 2, 3, 6\} \rightarrow n(A) = 4$$

$$\text{Banyaknya himpunan bagian } A = 2^{n(A)} = 2^4 = 16$$

Jawabannya D

15. Petugas lalu lintas melakukan pemeriksaan terhadap pengendara kendaraan bermotor. Hasilnya 25 orang memiliki SIM A, 30 orang memiliki SIM C, 17 orang memiliki SIM A dan SIM C, sedangkan 12 orang tidak memiliki SIM A maupun SIM C. Banyak pengendara bermotor yang diperiksa adalah

A. 50 orang

B. 60 orang

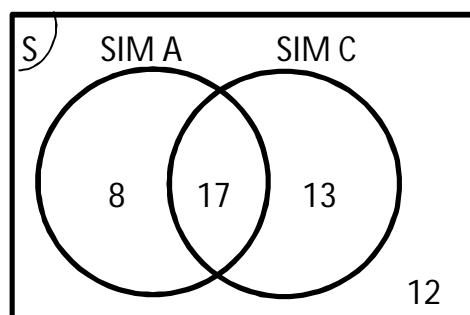
C. 72 orang

D. 84 orang

Jawab:

BAB V HIMPUNAN

Untuk menjawab soal ini gunakan diagram venn



Banyaknya pengendara bermotor yang diperiksa : $8 + 17 + 13 + 12 = 50$ orang

Jawabnya A

16. Fungsi f ditentukan dengan rumus $f(x) = ax + b$. Bila $f(2) = 1$ dan $f(4) = 7$ maka nilai $a + 2b$ adalah

- A. -7 B. -2 C. 2 D. 7

Jawab:

BAB X RELASI dan FUNGSI

$$f(x) = ax + b$$

$$f(2) = 2a + b = 1 \dots\dots(1)$$

$$f(4) = 4a + b = 7 \dots\dots(2)$$

eliminasi b:

$$2a + b = 1$$

$$4a + b = 7 -$$

$$-2a \quad = -6$$

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

$$2a + b = 1$$

$$b = 1 - 2a$$

$$= 1 - 2 \cdot 3$$

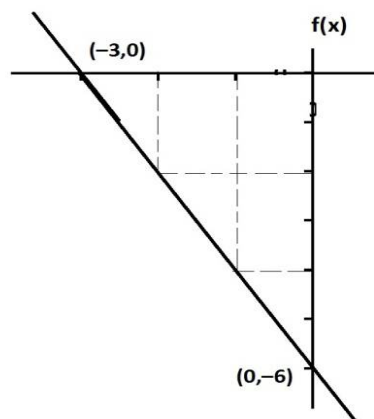
$$= 1 - 6 = -5$$

$$\text{maka } a + 2b = 3 + 2 \cdot -5 = -7$$

Jawabannya A

17. Rumus fungsi dari grafik berikut adalah

- A. $f(x) = 2x - 3$
 B. $f(x) = 2x - 6$
 C. $f(x) = -2x - 3$
 D. $f(x) = -2x - 6$



Jawab:

BAB XI PERSAMAAN GARIS LURUS

Persamaan garis yang melalui titik (x_1, y_1) dan (x_2, y_2)

$$\text{Persamaan garisnya: } \frac{y - y_1}{y_2 - y_1} = \frac{x - x_1}{x_2 - x_1}$$

persamaan garis melalui $(-3,0)$ dan $(0,-6) \rightarrow x_1 = -3 ; y_1 = 0 ; x_2 = 0 ; y_2 = -6$

$$\text{Persamaan garisnya: } \frac{y - 0}{-6 - 0} = \frac{x - (-3)}{0 - (-3)}$$

$$= y \cdot (3) = -6 (x + 3)$$

$$3y = -6x - 18 \text{ (dibagi 3)}$$

$$y = -2x - 6$$

$$f(x) = -2x - 6$$

Jawabannya D

18. Pada sebuah toko, Hida dan Anis membeli terigu dan beras dengan merek yang sama. Hida membeli 6 kg terigu dan 10 kg beras seharga Rp 84.000,00, sedangkan Anis membeli 10 kg terigu dan 5 kg beras seharga Rp 70.000,00. Harga 8 kg terigu dan 20 kg beras adalah

A. Rp 152.000,00

C. Rp. 128.000,00

B. Rp 130.000,00

D. Rp. 120.000,00

Jawab:

BAB IV PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL

misal terigu = x dan beras = y

: 2

$$6x + 10y = 84.000 \Leftrightarrow 3x + 5y = 42.000 \dots(1)$$

: 5

$$10x + 5y = 70.000 \Leftrightarrow 2x + y = 14.000 \dots(2)$$

ditanya $8x + 20y = \dots?$

substitusi (1) dan (2)

eliminasi x:

$$3x + 5y = 42.000 \quad |x 2| \Leftrightarrow 6x + 10y = 84.000$$

$$2x + y = 14.000 \quad |x 3| \Leftrightarrow \underline{6x + 3y = 42.000} -$$

$$7y = 42.000$$

$$y = \frac{42000}{7} = 6.000$$

$$\begin{aligned}
2x + y &= 14.000 \\
2x &= 14.000 - y \\
2x &= 14.000 - 6000 \\
&= 8.000 \\
x &= \frac{8000}{2} = 4000
\end{aligned}$$

Maka $8x + 20y = 8 \cdot 4000 + 20 \cdot 6000 = 32.000 + 120.000 = \text{Rp. } 152.000,00$

Jawabannya A

19. Jika x dan y memenuhi sistem persamaan $5x - 3y = 20$ dan $3x - 5y = -4$, maka $6x - 4y = \dots$

A. 20

B. 22

C. 42

D. 62

Jawab:

BAB IV PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL

eliminasi y : \rightarrow (eliminasi bisa x atau y)

$$\begin{aligned}
5x - 3y &= 20 & | \times 5 | & \Leftrightarrow 25x - 15y = 100 \\
3x - 5y &= -4 & | \times 3 | & \Leftrightarrow \underline{9x - 15y = -12} \\
&&& 16x &= 112 \\
&&&& x &= \frac{112}{16} = 7
\end{aligned}$$

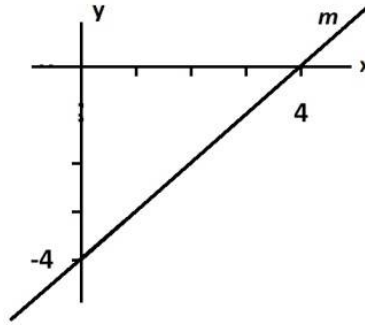
$$\begin{aligned}
5x - 3y &= 20 \\
5x &= 20 + 3y \\
3y &= 5x - 20 \\
3y &= 5 \cdot 7 - 20 \\
&= 35 - 20 \\
&= 15 \\
y &= \frac{15}{3} = 5
\end{aligned}$$

Maka $6x - 4y = 6 \cdot 7 - 4 \cdot 5 = 42 - 20 = 22$

Jawabannya B

20. Gradien garis m pada gambar di samping adalah

- A. 1
- B. $-\frac{1}{4}$
- C. -1
- D. -4



Jawab:

BAB XI PERSAMAAN GARIS LURUS

$$\text{Gradiennya } m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$

persamaan garis melalui titik $(0, -4)$ dan $(4, 0) \rightarrow x_1 = 0; y_1 = -4; x_2 = 4; y_2 = 0$

$$m = \frac{0 - (-4)}{4 - 0} = \frac{4}{4} = 1$$

Jawabannya A

21. Persamaan garis yang melalui titik $(3, 4)$ dan sejajar garis dengan persamaan $y = 2x + 4$ adalah

- A. $y = 2x - 2$
- B. $y = 2x + 2$
- C. $y = 2x + 4$
- D. $y = 2x - 4$

Jawab:

BAB XI PERSAMAAN GARIS LURUS

Persamaan garis sejajar dengan garis $y = 2x + 4$, maka gradiennya sama.

$y = 2x + 4$ mempunyai gradien $m_2 = 2$, maka $m_1 = 2$

Persamaan garis melalui titik $(3, 4) \rightarrow x_1 = 3; y_1 = 4$

$$y - y_1 = m_1 (x - x_1)$$

$$y - 4 = 2 (x - 3)$$

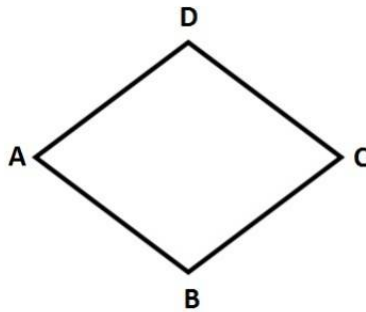
$$y - 4 = 2x - 6$$

$$y = 2x - 6 + 4 \\ = 2x - 2$$

Jawabannya A

22. Perhatikan gambar belah ketupat $ABCD$. $\angle A : \angle B = 1 : 2$. Besar $\angle C$ adalah

- A. 60°
- B. 90°
- C. 120°
- D. 150°



Jawab:

BAB XV BANGUN DATAR

$$\angle A : \angle B = 1 : 2 \rightarrow \frac{\angle A}{\angle B} = \frac{1}{2}$$

$$\angle B = 2 \angle A$$

$$\angle A = \angle C ; \angle B = \angle D$$

$$\text{maka } \angle B = 2 \angle A = \angle D = 2 \angle C$$

$$\angle A + \angle B + \angle C + \angle D = 360^\circ$$

$$\text{misal } \angle A = x$$

$$\text{maka } x + 2x + x + 2x = 360^\circ$$

$$6x = 360^\circ$$

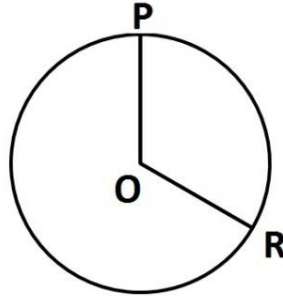
$$x = \frac{360^\circ}{6} = 60^\circ$$

$$\angle C = \angle A = x = 60^\circ$$

Jawabannya A

23. Pada gambar di samping O adalah pusat lingkaran. Jika panjang $OR = 21$ cm dan besar $\angle ROP = 120^\circ$, maka panjang busur kecil PR adalah ($\pi = \frac{22}{7}$)

- A. 33 cm
 B. 42 cm
 C. 44 cm
 D. 66 cm



Jawab:

BAB XIV LINGKARAN

$$\frac{\angle ROP}{360^\circ} = \frac{\text{panjang busur } PR}{\text{Keliling lingkaran}}$$

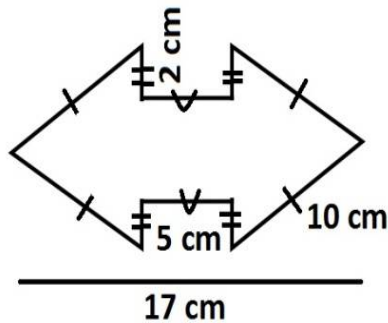
$$\text{Panjang busur } PR = \frac{\angle ROP \cdot \text{keliling lingkaran}}{360^\circ}$$

$$\begin{aligned} &= \frac{120^\circ \cdot 2 \cdot \frac{22}{7} \cdot 21}{360^\circ} \\ &= \frac{1.2.22.3}{3} = 2 \cdot 22 = 44 \text{ cm} \end{aligned}$$

Jawabannya C

24. Luas bangun yang tampak pada gambar di samping adalah

- A. 120 cm^2
 B. 136 cm^2
 C. 146 cm^2
 D. 156 cm^2



Jawab:

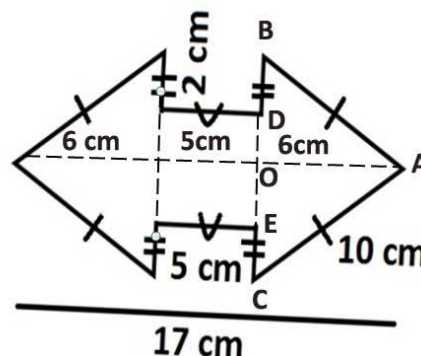
BAB XV BANGUN DATAR

Luas bangun

= 2 luas $\triangle ABC$ + luas persegi panjang

perhatikan $\triangle ABC$:

$$CO = \sqrt{10^2 - 6^2}$$



$$= \sqrt{100 - 36} = \sqrt{64} = 8 \text{ cm}$$

$$BC = 2 \cdot CO = 2 \cdot 8 \text{ cm} = 16 \text{ cm}$$

$$DE = BC - 2 \cdot 2 = 16 - 4 = 12 \text{ cm}$$

$$\begin{aligned} \text{maka luas bangun} &= 2 \cdot \frac{1}{2} BC \cdot 6 + 5 \cdot DE \\ &= 6 \cdot BC + 5 \cdot DE \\ &= 6 \cdot 16 + 5 \cdot 12 \\ &= 96 + 60 = 156 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

Jawabannya D

25. Sebuah kolam renang berbentuk persegi panjang mempunyai ukuran panjang 20 meter dan lebar 10 meter. Di sekeliling kolam renang bagian luar akan dibuat jalan dengan lebar 1 meter. Jika jalan akan dipasang keramik dengan biaya Rp60.000,00 setiap meter persegi, maka biaya yang diperlukan untuk pemasangan keramik adalah

A. Rp 1.860.000,00
B. Rp 3.600.000,00

C. Rp. 3.840.000,00
D. Rp. 12.000.000,00

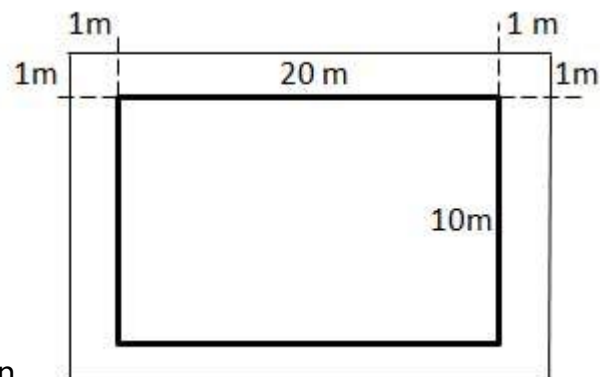
jawab:

BAB XV BANGUN DATAR

$$\begin{aligned} \text{Luas jalan} &= (20 + 1 + 1) \times (10 + 1 + 1) - \text{luas kolam} \\ &= (22 \cdot 12) - 20 \cdot 10 \\ &= 264 - 200 \\ &= 64 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Biaya yang diperlukan untuk pemasangan} \\ \text{keramik} &= 64 \text{ m}^2 \times \text{Rp. } 60.000,00/\text{m}^2 \\ &= \text{Rp. } 3.840.000,00 \end{aligned}$$

Jawabannya C



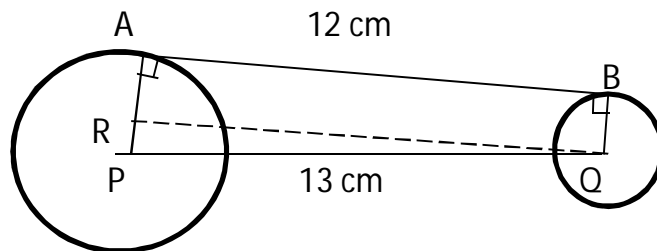
26. Panjang garis singgung persekutuan luar dua buah lingkaran adalah 12 cm dan jarak dua pusat lingkaran tersebut adalah 13 cm. Jika panjang salah satu jari-jari lingkaran adalah 3 cm, maka panjang jari-jari lingkaran yang lain adalah

- A. 3 cm B. 5 cm C. 8 cm D. 11 cm

Jawab:

BAB XIV LINGKARAN

$$\begin{aligned} PR &= \sqrt{13^2 - 12^2} \\ &= \sqrt{169 - 144} \\ &= \sqrt{25} = 5 \text{ cm} \end{aligned}$$



Jari-jari lingkaran 3 cm adalah jari-jari lingkaran Q, tidak mungkin jari-jari lingkaran P, karena jarak PR saja 5 cm.

Sehingga jari-jari lingkaran yang lain (P) = AR + PR = 3 + 5 = 8 cm

Jawabannya C

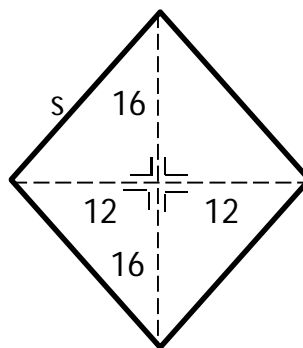
27. Sebuah bangun berbentuk belahketupat mempunyai panjang diagonal 24 cm dan 32 cm. Panjang sisi belahketupat tersebut adalah

- A. 20 cm B. 28 cm C. 40 cm D. 56 cm

Jawab:

BAB XV BANGUN DATAR

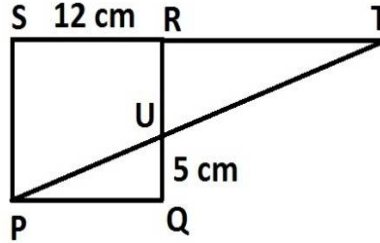
$$\begin{aligned} s &= \sqrt{16^2 + 12^2} \\ &= \sqrt{256 + 144} \\ &= \sqrt{400} = 20 \text{ cm} \end{aligned}$$



Jawabannya A

28. Perhatikan gambar , jika PQRS persegi, maka panjang RT adalah

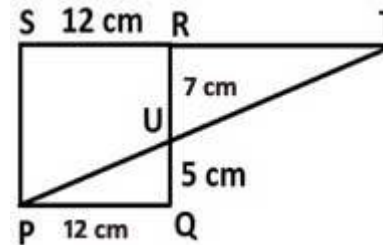
- A. $8\frac{4}{7}$ cm
- B. 13 cm
- C. $16\frac{4}{5}$ cm
- D. $18\frac{1}{5}$ cm



Jawab:

BAB XVIII KESEBANGUNAN dan KONGRUENSI

PQRS adalah persegi $\rightarrow RS = RQ = 12$ cm
 $RU = RQ - QU = 12 - 5 = 7$ cm



ΔTUR sebangun dengan ΔPUQ

$$\frac{PQ}{RT} = \frac{QU}{RU}$$

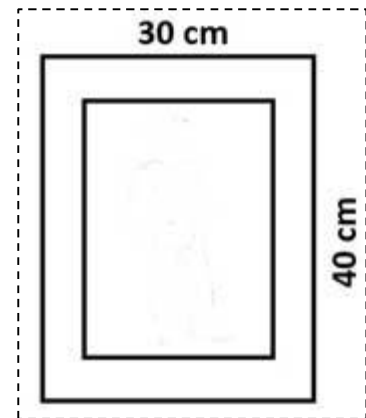
$$\frac{12}{RT} = \frac{5}{7}$$

$$RT = \frac{12 \cdot 7}{5} = \frac{84}{5} = 16\frac{4}{5} \text{ cm}$$

Jawabannya C

29. Gambar di samping adalah sebuah foto yang ditempel pada kertas karton berukuran 30 cm x 40 cm. Di sebelah kiri, kanan dan atas foto terdapat sisa karton selebar 3 cm. Karton di bawah foto digunakan untuk menulis nama. Jika foto dan karton sebangun, luas karton untuk menulis nama adalah

- A. 32 cm²
- B. 120 cm²
- C. 150 cm²
- D. 240 cm²



pernyataan yang benar adalah A

Jawabannya A

31. Nama prisma tegak yang mempunyai rusuk sebanyak 54 adalah

- A. Prisma segi-18 C. Prisma segi-46
B. Prisma segi-24 D. Prisma segi-54

Jawab:

BAB XVI BANGUN RUANG SISI DATAR

jumlah rusuk prisma adalah $3n$

$$3n = 54$$

$$n = \frac{54}{3} = 18 \rightarrow \text{prisma segi-18}$$

Jawabannya A

32. Kawat yang panjangnya 1,5 meter akan digunakan untuk membuat dua buah model kerangka balok dengan ukuran 7 cm x 3 cm x 5 cm. Panjang sisa kawat adalah

- A. 30 cm B. 45 cm C. 79 cm D. 90 cm

Jawab:

BAB XVI BANGUN RUANG SISI DATAR

1 kerangka balok membutuhkan =

$$7 \times 4 = 28 \text{ cm}$$

$$3 \times 4 = 12 \text{ cm}$$

$$5 \times 4 = \underline{20 \text{ cm} +}$$

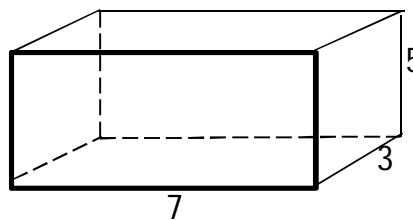
$$60 \text{ cm}$$

$$\text{Sisa kawat} = 1,5 \text{ m} - 2 \cdot 60 \text{ cm}$$

$$= 1,5 \text{ m} - 1,2 \text{ m}$$

$$= 0,3 \text{ m} = 30 \text{ cm}$$

Jawabannya A



33. Sebuah kotak kayu berbentuk balok. Tinggi kotak 50 cm dan panjang kotak tersebut dua kali tingginya. Bila lebarnya 40 cm lebih pendek dari panjangnya, maka luas permukaan kotak itu adalah

- A. $1,4 \text{ m}^2$ B. $2,8 \text{ m}^2$ C. 14 m^2 D. 28 m^2

Jawab:

BAB XVI BANGUN RUANG SISI DATAR

Balok dengan: tinggi = $t = 50 \text{ cm}$

$$\text{panjang} = p = 2 \times \text{tinggi} = 2 \cdot 50 \text{ cm} = 100 \text{ cm}$$

$$\text{lebar} = l = 100 \text{ cm} - 40 \text{ cm} = 60 \text{ cm}$$

$$\begin{aligned} \text{Luas permukaan balok} &= 2 \times \{ (p \times l) + (p \times t) + (l \times t) \} \\ &= 2 \times \{ (100 \times 60) + (100 \times 50) + (60 \times 50) \} \\ &= 2 \times (6000 + 5000 + 3000) \text{ cm}^2 \\ &= 2 \times 14.000 \text{ cm}^2 \\ &= 28.000 \text{ cm}^2 \rightarrow (1 \text{ m}^2 = 10.000 \text{ cm}^2) \\ &= \frac{28000}{10000} \text{ m}^2 = 2,8 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

Jawabannya B

34. Suatu limas alasnya berbentuk persegi dengan panjang sisi 18 cm. Sisi tegak limas tersebut mempunyai tinggi 15 cm. Volume limas adalah

- A. 1.296 cm^3 B. 1.620 cm^3 C. 3.888 cm^3 D. 4.860 cm^3

Jawab:

BAB XVI BANGUN RUANG SISI DATAR

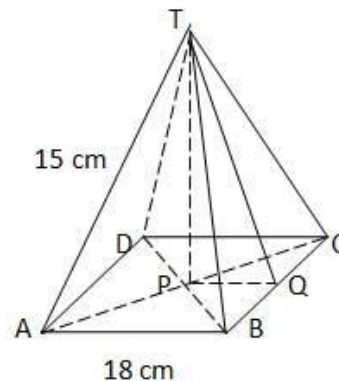
$$\text{Volume limas} = \frac{1}{3} \times \text{Luas alas} \times \text{tinggi}$$

$$\text{tinggi limas} = TP = \sqrt{TQ^2 - PQ^2}$$

$$TQ = 15 \text{ cm}$$

$$PQ = \frac{1}{2} 18 = 9 \text{ cm}$$

$$TP = \sqrt{15^2 - 9^2}$$



$$= \sqrt{225 - 81}$$

$$= \sqrt{144} = 12 \text{ cm}$$

$$\text{Volume limas} = \frac{1}{3} \cdot 18 \cdot 18 \cdot 12$$

$$= 6 \cdot 18 \cdot 12 = 1.296 \text{ cm}^3$$

Jawabannya A

35. Adi memiliki dua buah tabung kaca. Tabung I mempunyai diameter 20 cm dan tinggi 15 cm, sedangkan tabung II mempunyai diameter 30 cm dan tinggi 25 cm. Tabung I penuh berisi air dan seluruh isinya dituangkan ke tabung II, maka tinggi air pada tabung II adalah ($\pi = 3,14$)

- A. 5,67 cm B. 6,67 cm C. 7,67 cm D. 8,67 cm

Jawab:

BAB XVII BANGUN RUANG SISI LENGKUNG

$$\text{Volume tabung I} = \pi r_1^2 t_1$$

$$= \pi 10^2 15 = 1500 \pi \text{ cm}^3$$

Volume tabung I = Volume tabung II

$$1500 \pi \text{ cm}^3 = \pi r_2^2 t_2$$

$$= \pi 15^2 t_2$$

$$t_2 = \frac{1500 \pi}{225 \pi} = 6,667 \text{ cm} = 6,67 \text{ cm}$$

Jawabannya B

36. Diameter alas kerucut 10 cm dan tingginya 12 cm. Luas selimut kerucut adalah

- A. 94,2 cm² B. 102,05 cm² C. 188,4 cm² D. 204,1 cm²

Jawab:

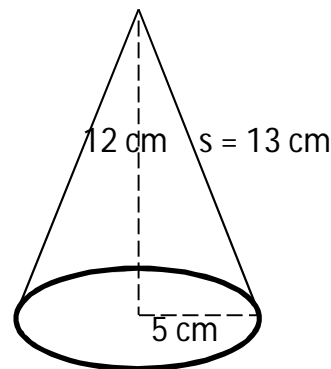
BAB XVII BANGUN RUANG SISI LENGKUNG

Luas selimut = $\pi r s$

$$s = \sqrt{12^2 + 5^2}$$

$$= \sqrt{144 + 25}$$

$$= \sqrt{169} = 13 \text{ cm}$$



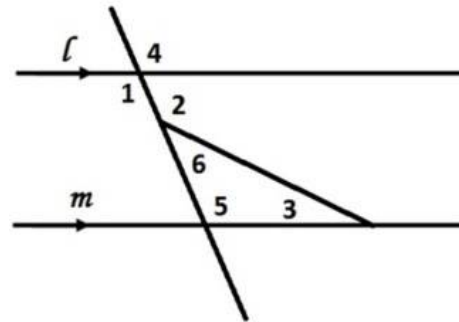
$$\begin{aligned}
 \text{Luas selimut} &= 3,14 \cdot 5 \cdot 13 \\
 &= 3,14 \cdot 65 \\
 &= 204,1 \text{ cm}^2
 \end{aligned}$$

Jawabannya D

37. Perhatikan gambar berikut!

Besar sudut nomor 1 adalah 95° , dan besar sudut nomor 2 adalah 110° . Besar sudut nomor 3 adalah

- A. 5°
- B. 15°
- C. 25°
- D. 35°



Jawab:

BAB XII GARIS dan SUDUT

$\angle 1 = \angle 5 \rightarrow$ sudut bersebarangan dalam

$\angle 1 = \angle 4 \rightarrow$ sudut sehadap

$$\angle 3 + \angle 5 + \angle 6 = 180^\circ$$

$$\angle 3 = 180^\circ - \angle 5 - \angle 6$$

$$\angle 5 = \angle 1 = 95^\circ$$

$$\angle 6 = 180^\circ - \angle 2$$

$$= 180^\circ - 110^\circ = 70^\circ$$

Maka,

$$\angle 3 = 180^\circ - 95^\circ - 70^\circ$$

$$= 180^\circ - 165^\circ = 15^\circ$$

Jawabannya B

38. Perhatikan tabel berikut!

Nilai	3	4	5	6	7	8	9	10
Frekuensi	2	5	5	6	6	9	5	1

Mediannya adalah

A. 6,5

B. 7

C. 7,5

D. 8

Jawab:

BAB XIX STATISTIKA

Jumlah data = $2 + 5 + 5 + 6 + 6 + 9 + 5 + 1 = 39 \rightarrow$ ganjil

median ganjil : $Me = \frac{x_{\frac{n+1}{2}} = x_{\frac{39+1}{2}} = x_{\frac{40}{2}} = x_{20} =$ Data ke 20

Data ke 20 adalah 7

(Nilai 7 \rightarrow urutan data ke 19 s/d 24)

Jawabannya B

39. Rata-rata nilai 30 siswa adalah 7,4. Setelah nilai 2 siswa yang ikut ulangan susulan digabungkan, rata-rata nilainya menjadi 7,5. Rata-rata nilai kedua siswa tersebut adalah

A. 7,6

B. 8

C. 9

D. 9,2

Jawab:

BAB XIX STATISTIKA

Nilai rata-rata = $\frac{\text{jumlah nilai 30 siswa} + \text{jumlah nilai 2 siswa}}{\text{jumlah siswa}}$

misal x = nilai kedua siswa

$$7,5 = \frac{30 \cdot 7,4 + 2 \cdot x}{30 + 2}$$

$$7,5 \cdot 32 = 30 \cdot 7,4 + 2x$$

$$240 = 222 + 2x$$

$$2x = 240 - 222$$

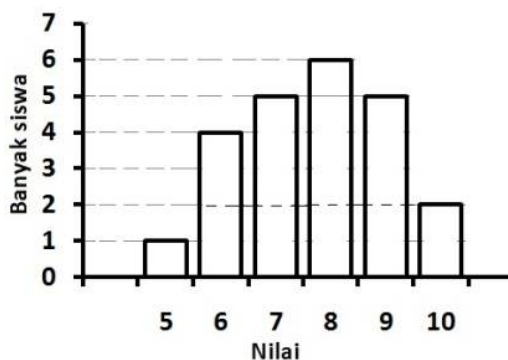
$$2x = 18$$

$$x = \frac{18}{2} = 9$$

Jawabannya C

40. Diagram batang di samping menunjukkan nilai ulangan matematika yang diperoleh 23 anak pada suatu kelas. Banyak siswa yang memperoleh nilai lebih dari 6 adalah

- A. 7
- B. 16
- C. 18
- D. 22



Jawab:

BAB XIX STATISTIKA

Banyak siswa yang memperoleh nilai 7 = 5 orang

Banyak siswa yang memperoleh nilai 8 = 6 orang

Banyak siswa yang memperoleh nilai 9 = 5 orang

Banyak siswa yang memperoleh nilai 10 = 2 orang +

jumlah = 18 orang

Jawabannya C