

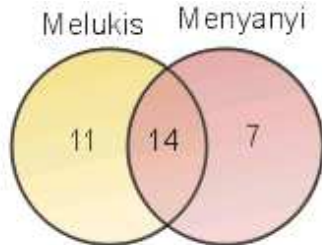
1 . Dalam suatu kelas terdapat 25 anak gemar melukis, 21 anak gemar menyanyi, serta 14 anak gemar melukis dan menyanyi, maka jumlah siswa dalam kelas tersebut adalah .....

- A . 60 anak
- B . 46 anak
- C . 32 anak
- D . 18 anak

Kunci : C

Penyelesaian :

Gambarkan dalam bentuk diagram Venn seperti gambar di bawah ini :



Masukkan terlebih dahulu anak yang gemar melukis dan menyanyi sebanyak 14 anak.

Anak yang hanya gemar melukis =  $25 - 14 = 11$  anak.

Anak yang hanya gemar menyanyi =  $21 - 14 = 7$  anak.

Maka jumlah siswa keseluruhan =  $11 + 14 + 7 = 32$  anak.

2 . Hasil dari  $4\frac{2}{3} + 5\frac{1}{4} - 2\frac{3}{5}$  adalah .....

- A .  $7\frac{19}{60}$
- B .  $8\frac{8}{20}$
- C .  $11\frac{19}{20}$
- D .  $12\frac{7}{20}$

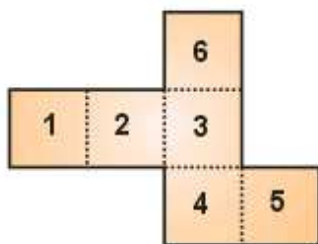
Kunci : A

Penyelesaian :

Samakan penyebutnya menjadi 60 (KPK dari 3, 4, dan 5)

$$\begin{aligned} 4\frac{2}{3} + 5\frac{1}{4} - 2\frac{3}{5} &= 4\frac{40}{60} + 5\frac{15}{60} - 2\frac{36}{60} \\ &= 4\frac{40}{60} + 5\frac{15}{60} - 2\frac{36}{60} \\ &= 9\frac{55}{60} - 2\frac{36}{60} \\ &= 7\frac{19}{60} \end{aligned}$$

3 . Pada jaring-jaring kubus di bawah ini, jika persegi nomor 2 sebagai tutup atas, maka tutup alasnya adalah persegi nomor .....



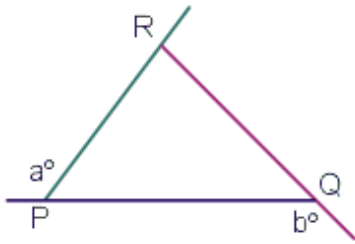
- A . 3
- B . 4
- C . 5
- D . 6

Kunci : C

Penyelesaian :

Untuk mempermudah anggap nomor 2 sebagai alas, maka yang bagian atas adalah nomor 5 (tutup alas).

4 . Besar sudut PRQ pada gambar di bawah dinyatakan dalam a dan b adalah .....



A .  $a^\circ + b^\circ - 180^\circ$

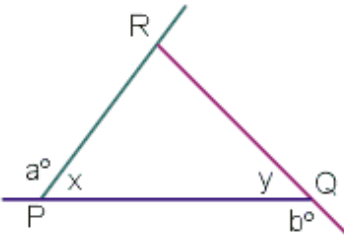
C .  $a^\circ - b^\circ - 180^\circ$

B .  $a^\circ + b^\circ + 180^\circ$

D .  $a^\circ - b^\circ + 180^\circ$

Kunci : A

Penyelesaian :

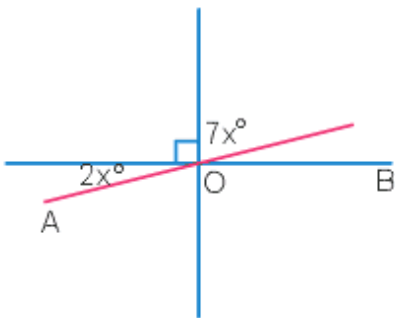


$x = 180^\circ - a^\circ$

$y = 180^\circ - b^\circ$

$$\begin{aligned} \angle PRQ &= 180^\circ - x - y \\ &= 180^\circ - (180^\circ - a^\circ) - (180^\circ - b^\circ) \\ &= 180^\circ - 180^\circ + a^\circ - 180^\circ + b^\circ \\ &= a^\circ + b^\circ - 180^\circ \end{aligned}$$

5 . Perhatikan gambar!



Besar sudut AOB adalah .....

A .  $70^\circ$

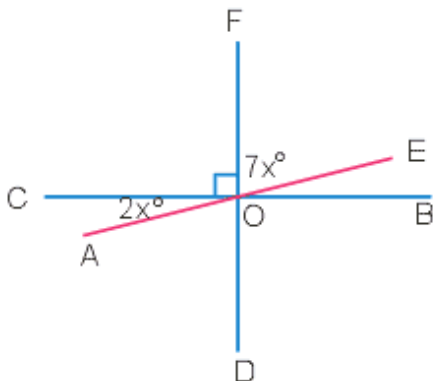
C .  $140^\circ$

B .  $120^\circ$

D .  $160^\circ$

Kunci : D

Penyelesaian :



Dari rumus sudut berdasarkan gambar di atas diperoleh bahwa :

$$AOC = BOE = 2x^\circ$$

$$BOF = BOE + EOF$$

$$90^\circ = 2x^\circ + 7x^\circ$$

$$90^\circ = 9x^\circ$$

$$x = 10^\circ$$

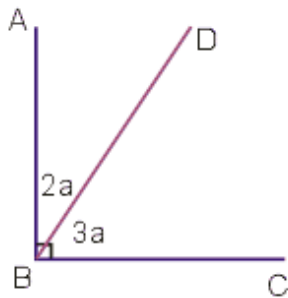
$$\text{Besarnya } \angle AOB = \angle BOD + \angle AOD$$

$$= 90^\circ + 7x$$

$$= 90^\circ + 70^\circ$$

$$= 160^\circ$$

6. Perhatikan gambar di bawah ini !



Besarnya sudut DBC adalah .....

A .  $18^\circ$

C .  $54^\circ$

B .  $36^\circ$

D .  $72^\circ$

Kunci : C

Penyelesaian :

$$\angle ABC = 90^\circ$$

$$\angle ABC = \angle CBD + \angle ABD$$

$$90^\circ = 3a + 2a$$

$$90^\circ = 5a$$

$$a = 90^\circ : 5$$

$$a = 18^\circ$$

$$\text{Maka : } \angle DBC = 3a = 3 \times 18^\circ = 54^\circ$$

7. Bangun-bangun datar berikut yang memiliki simetri lipat dan simetri putar adalah .....

A . persegi, persegipanjang, dan jajargenjang

B . persegipanjang, jajargenjang, dan belahketupat

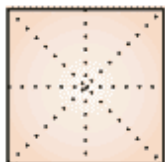
C . persegi, belahketupat, dan layang-layang

D . persegipanjang, segitiga sama sisi, dan belahketupat

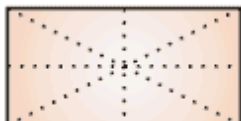
Kunci : D

Penyelesaian :

- Persegi memiliki simetri lipat dan simetri putar



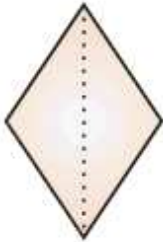
- Persegi panjang memiliki simetri lipat dan simetri putar



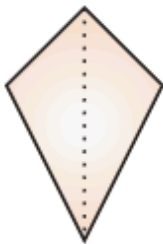
- Jajargenjang hanya memiliki simetri putar



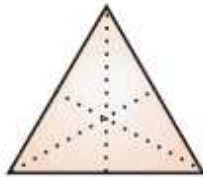
- Belahketupat memiliki simetri lipat dan simetri putar



- Layang-layang hanya memiliki simetri lipat



- Segitiga sama sisi memiliki simetri lipat dan simetri putar.



8. Perhatikan himpunan-himpunan berikut ini:

A = {kota kelahiran}

B = {golongan darah}

C = {bulan kelahiran}

Himpunan siswa di sekolahmu adalah domain suatu relasi. Agar terjadi pemetaan, maka dari ketiga himpunan di atas yang dapat menjadi kodomain adalah .....

A . A dan B

C . B dan C

B . A dan C

D . A, B dan C

Kunci : D

Penyelesaian :

Himpunan seluruh siswa dapat memiliki kodomain kota kelahiran (A), golongan darah (B) dan juga bulan kelahiran (C).

9. Bila  $2,36^2 = 5,5696$  dan  $\sqrt{5,48} = 2,34$ , maka nilai dari  $23,62 - \sqrt{548}$  adalah .....

A . 560,36

C . 483,06

B . 533,56

D . 433,16

Kunci : B

Penyelesaian :

$$\begin{aligned} 23,62 - \sqrt{548} &= (2,36 \times 10)^2 - \sqrt{5,48 \times 100} \\ &= 2,36^2 \times 10^2 - \sqrt{5,48} \times \sqrt{100} \\ &= 5,5696 \times 100 - 2,34 \times 10 \end{aligned}$$

$$= 556,96 - 23,4$$

$$= 533,56$$

- 10 . Perusahaan konveksi dapat membuat 424 buah kaos selama 8 jam. Berapakah banyak kaos yang dapat dibuat selama 12 jam?

A . 536 buah  
B . 584 buah

C . 628 buah  
D . 636 buah

*Kunci : D*

*Penyelesaian :*

8 jam = 424 kaos

$$\text{Maka untuk 12 jam} = \frac{12}{8} \times 424$$

$$= 12 \times 53$$

$$= 636 \text{ kaos}$$

- 11 . Panjang rusuk 2 buah kubus masing-masing 3 cm dan 9 cm. Perbandingan volum kedua kubus tersebut adalah .....

A . 1 : 3  
B . 1 : 6

C . 1 : 9  
D . 1 : 27

*Kunci : D*

*Penyelesaian :*

Volume kubus = rusuk<sup>3</sup>

$$\text{Rusuk 1 : Rusuk 2} = 3^3 : 9^3$$

$$= 27 : 729$$

$$= 1 : 27$$

- 12 . Pembangunan sebuah gedung direncanakan selesai dalam waktu 22 hari bila dikerjakan oleh 20 orang. Setelah dikerjakan 10 hari, pekerjaan dihentikan selama 6 hari. Supaya pembangunan itu selesai tepat pada waktunya, maka diperlukan tambahan pekerja sebanyak .....

A . 40 orang  
B . 30 orang

C . 25 orang  
D . 20 orang

*Kunci : A*

*Penyelesaian :*

Pembangunan gedung selesai dalam waktu 22 hari oleh 20 orang.

Setelah dikerjakan 10 hari pekerjaan dihentikan 6 hari,

jadi sisa hari = 22 - 10 - 6 = 6 hari.

Pekerjaan sisa selesai dalam 12 hari oleh 20 orang.

$$\text{Jika sisa 6 hari dibutuhkan} = \frac{12}{6} \times 20 = 2 \times 20 = 40 \text{ orang.}$$

- 13 . Amir berkendara dari kota A ke kota B yang berjarak 247 km. Jika Amir berangkat dari kota A pukul 07.20 dan tiba di kota B pukul 10.35, maka kecepatan rata-rata kendaraan Amir adalah .....

A . 62 km/jam  
B . 69 km/jam

C . 76 km/jam  
D . 82 km/jam

*Kunci : C*

*Penyelesaian :*

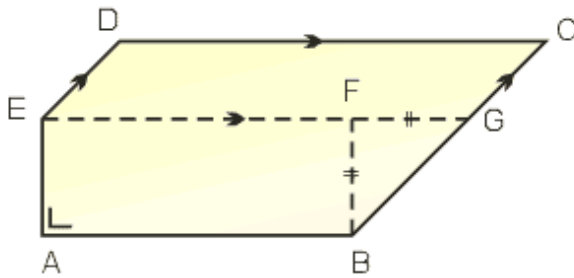
$$\text{Kecepatan rata-rata} = \text{Jarak} : \text{Waktu}$$

$$= 247 : (10.35 - 7.20)$$

$$= 247 : (3.15)$$

$$\begin{aligned}
 &= 247 : 3 \frac{15}{60} \\
 &= 247 : 3 \frac{1}{4} \\
 &= 247 : \frac{13}{4} \\
 &= 247 \times \frac{4}{13} \\
 &= 19 \times 4 \\
 &= 76 \text{ km/jam}
 \end{aligned}$$

14.



Gambar di atas menunjukkan bentuk kebun pak Amir.

Jika diketahui luas kebun ABFE = 150 m<sup>2</sup>, panjang AB = 15 m, dan panjang DE = 5 m, maka keliling kebun pak Amir = .....

A .  $(55 + 10\sqrt{3})$  m

C .  $(75 + 10\sqrt{3})$  m

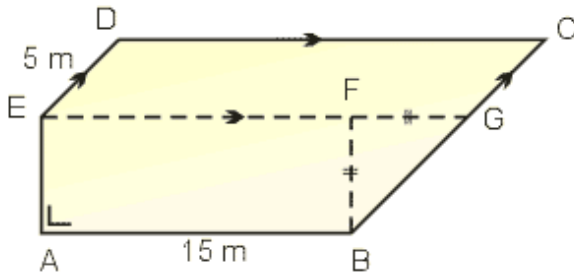
B .  $(60 + 10\sqrt{2})$  m

D .  $(95 + 10\sqrt{2})$  m

Kunci : B

Penyelesaian :

Diketahui :



Luas ABFE = 150 m<sup>2</sup>, AB = 15 m, DE = 5 m

Maka :

$$AE = \text{Luas ABFE} : AB = 150 : 15 = 10 \text{ m}$$

$$AE = BF = FG = 10 \text{ m}$$

$$BG = \sqrt{10^2 + 10^2} = \sqrt{100 + 100} = \sqrt{200} = 10\sqrt{2}$$

$$GC = ED = 5 \text{ m}$$

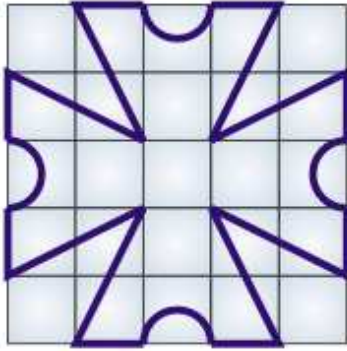
$$DC = EF + FG = 15 + 10 = 25 \text{ m}$$

$$\text{Jadi Keliling ABCDE} = AB + BG + GC + CD + DE + AE$$

$$= 15 + 10\sqrt{2} + 5 + 25 + 5 + 10$$

$$= 60 + 10\sqrt{2}$$

15.



ABCD merupakan persegi dengan panjang sisi 100 cm.

Luas daerah yang dibatasi oleh garis tebal adalah .....

A . 6.172 cm<sup>2</sup>

C . 7.172 cm<sup>2</sup>

B . 6.272 cm<sup>2</sup>

D . 7.272 cm<sup>2</sup>

Kunci : A

Penyelesaian :

ABCD persegi dengan sisi 100 cm, maka panjang sisi tiap kotak kecil =  $100 : 5 = 20$  cm

Luas ABCD =  $100 \times 100 = 10.000$  cm<sup>2</sup>

Dari gambar ada 4 setengah lingkaran, jari-jari lingkaran =  $20 : 2 = 10$  cm.

Luas 4 setengah lingkaran =  $4 \times \frac{1}{2} \times 3,14 \times \text{Jari-jari}^2$

$$= 4 \times \frac{1}{2} \times 3,14 \times 10^2$$

$$= 2 \times 3,14 \times 100$$

$$= 628 \text{ cm}^2$$



Luas A = Luas Persegi - 2 x Luas segitiga

$$= 40 \times 40 - 2 \times \frac{1}{2} \times 20 \times 40$$

$$= 1600 - 800$$

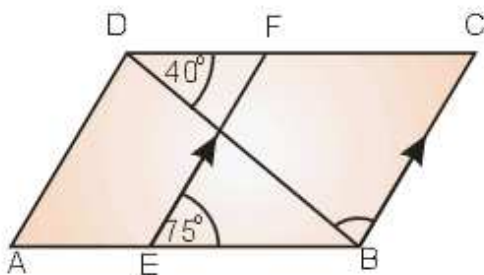
$$= 800 \text{ cm}^2$$

Pada gambar ada 4 Luas bidang A =  $800 \times 4 = 3.200$  cm<sup>2</sup>

Jadi luas daerah yang dibatasi garis tebal = Luas ABCD - 4 Luas Setengah Lingkaran - 4

Luas A =  $10.000 - 628 - 3.200 = 6.172$  cm<sup>2</sup>

16.



Pada gambar di atas, ABCD adalah jajargenjang. Besar  $\angle CBD = \dots\dots$

A . 55°

C . 75°

B . 65°

D . 115°

Kunci : B

Penyelesaian :

Perhatikan gambar  $\angle BCD = \angle BEF = 75^\circ$

$$\begin{aligned}\angle CBD &= 180^\circ - \angle BDC - \angle BCD \\ &= 180^\circ - 40^\circ - 75^\circ \\ &= 65^\circ\end{aligned}$$

17 . Perhatikan tabel berikut ini :

x	...	3	4	5	...
y	...	-1	1	3	...

Berdasarkan tabel di atas, untuk  $x = 10$ , maka nilai  $y$  adalah .....

A . 13

C . 9

B . 11

D . 7

Kunci : A

Penyelesaian :

Untuk  $x$  angkanya selalu bertambah satu, sedangkan  $y$  bertambah 2.

Lihat tabel di bawah ini.

x	...	3	4	5	6	7	8	9	10
y	...	-1	1	3	5	7	9	11	13

Dari tabel di atas untuk nilai  $x = 10$ , maka nilai  $y = 13$ .

18 . Jumlah baju yang dihasilkan oleh konveksi Ardela selama 3 hari dan konveksi Melani selama 6 hari adalah 570 potong. Apabila jumlah yang dihasilkan konveksi Ardela selama 9 hari dan konveksi Melani selama 12 hari adalah 1260 potong, maka jumlah baju yang dihasilkan konveksi Ardela dan Melani setiap hari adalah .....

A . 105 potong

C . 125 potong

B . 115 potong

D . 135 potong

Kunci : B

Penyelesaian :

Misalkan Ardela = A, dan Melani = M. Dari soal di atas dapat dijabarkan dengan persamaan di bawah ini :

$$\begin{array}{l} 3A + 6M = 570 \\ 9A + 12M = 1260 \end{array} \quad \begin{array}{l} \times 3 \\ \times 1 \end{array} \quad \begin{array}{l} 9A + 18M = 1710 \\ 9A + 12M = 1260 \end{array} \quad \begin{array}{l} - \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 6M = 450 \\ M = 75 \end{array}$$

$$3A + 6M = 570$$

$$3A + 6 \times 75 = 570$$

$$3A + 450 = 570$$

$$3A = 570 - 450$$

$$3A = 120$$

$$A = 120 : 3$$

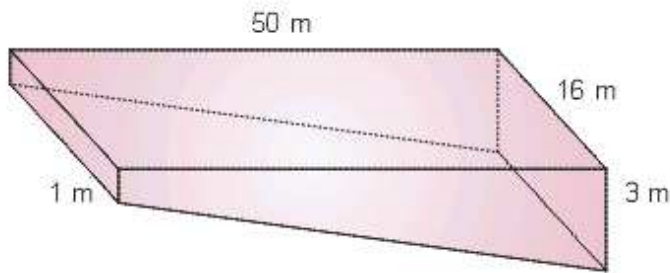
$$A = 40$$

Jadi jumlah baju Ardela dan Melani setiap hari =  $A + M = 40 + 75 = 115$  potong.





22 . Kolam renang berukuran panjang 50 m dan lebar 16 m. Kedalaman air pada ujung yang dangkal 1 m, terus melandai hingga pada ujung yang dalam 3 m seperti tampak pada gambar di bawah ini.



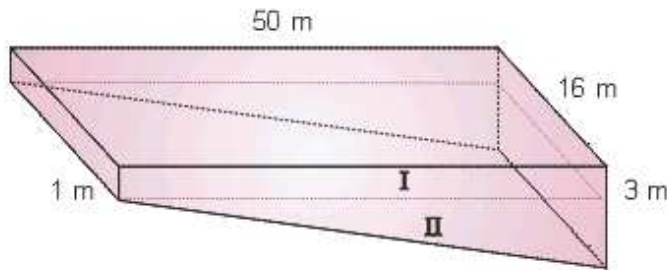
Volum air di dalam kolam adalah .....

- A . 800 m<sup>3</sup>
- B . 1600 m<sup>3</sup>
- C . 2400 m<sup>3</sup>
- D . 3200 m<sup>3</sup>

Kunci : B

Penyelesaian :

Lihat gambar di bawah ini :

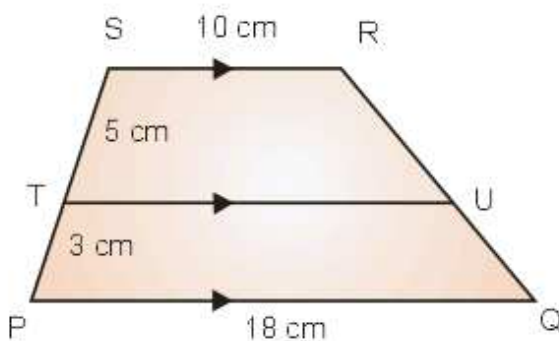


Volume bidang II memiliki sisi segitiga.

Volume kolam = Volume I + Volume II

$$\begin{aligned}
 &= (50 \times 1 \times 16) + \left(\frac{1}{2} \times 50 \times 2 \times 16\right) \\
 &= 800 + 800 \\
 &= 1600 \text{ m}^3
 \end{aligned}$$

23 . Perhatikan gambar!



Panjang TU adalah .....

- A . 13 cm
- B . 14 cm
- C . 15 cm
- D . 16 cm

Kunci : C

Penyelesaian :

Gunakan rumus :

$$TU = \frac{ST \times PQ + PT \times SR}{SP}$$

$$TU = \frac{5 \times 18 + 3 \times 10}{8} = \frac{90 + 30}{8} = \frac{120}{8} = 15$$

24 . Sebuah model pesawat, panjangnya 40 cm, lebarnya 32 cm. Jika panjang sebenarnya 30 meter, maka lebar pesawat sebenarnya adalah .....

A . 42,66 meter

C . 30 meter

B . 37,50 meter

D . 24 meter

Kunci : D

Penyelesaian :

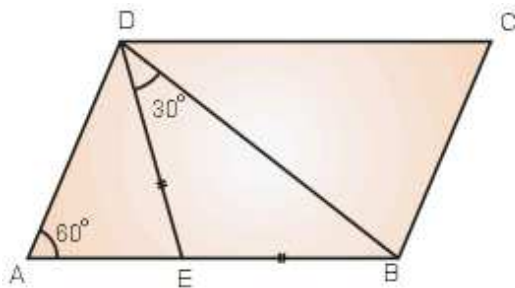
Gunakan rumus perbandingan :

Panjang sebenarnya : lebar sebenarnya = Panjang model : lebar model

30 : Lebar sebenarnya = 40 : 32

Lebar sebenarnya =  $30 \times \frac{32}{40} = 24$  meter

25 .



Pada jajargenjang ABCD di atas, panjang DC = 30 cm.

Panjang BC adalah .....

A . 30 cm

C . 15 cm

B . 20 cm

D . 10 cm

Kunci : C

Penyelesaian :

Perhatikan gambar.

$$\angle EBD = 30^\circ, \angle BED = 180^\circ - 30^\circ - 30^\circ = 120^\circ$$

$$\angle AED = 180^\circ - \angle BED = 180^\circ - 120^\circ = 60^\circ$$

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

$$\angle ADB = \angle ADE + \angle BDE = 60^\circ + 30^\circ = 90^\circ$$

$$\angle CBD = \angle ADB = 90^\circ \text{ (siku-siku)}$$

$$\angle BCD = \angle DAE = 60^\circ$$

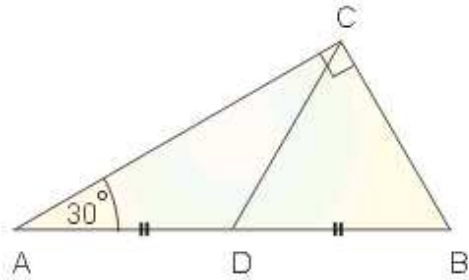
$$\text{Maka : } \cos \angle BCD = \frac{BC}{CD}$$

$$\cos 60^\circ = \frac{BC}{30}$$

$$\frac{1}{2} = \frac{BC}{30}$$

$$BC = \frac{1}{2} \times 30 = 15 \text{ cm}$$

26 . Pada gambar di bawah ini AB = 10 cm.



Jarak A ke CD adalah .....

A . 5 cm

C . 3 cm

B .  $\frac{5}{2}\sqrt{2}$  cm

D .  $\frac{5}{2}\sqrt{3}$  cm

*Kunci : D*

*Penyelesaian :*

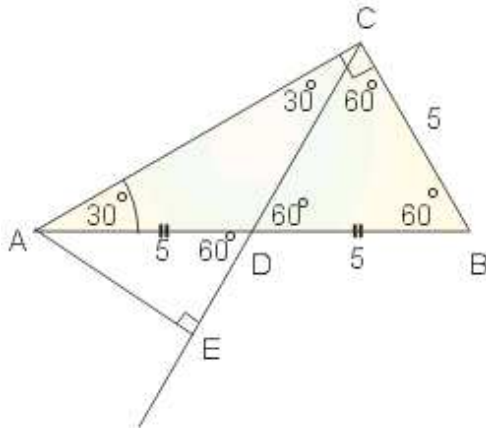
Gunakan rumus sinus untuk mendapatkan panjang BC

$$\sin 30^\circ = \frac{BC}{AB}$$

$$BC = \sin 30^\circ \times AB = \frac{1}{2} \times 10 = 5 \text{ cm}$$

Maka BCD merupakan segitiga sama sisi karena  $BC = CD = 5$  cm dan ketiga sudutnya masing-masing  $60^\circ$ .

Untuk mencari jarak A ke CD, kita tarik garis CE seperti gambar di bawah ini.



Gunakan rumus sinus :

$$\sin 60^\circ = \frac{AE}{AD}$$

$$AE = \sin 60^\circ \times AD = \frac{1}{2}\sqrt{3} \times 5 = \frac{5}{2}\sqrt{3} \text{ cm}$$

27 . Titik A dan B terletak pada lingkaran yang pusatnya O, sehingga panjang busur  $AB = 44$  cm. Jika besar sudut  $AOB = 72^\circ$ , dan  $p$  = panjang jari-jari lingkaran adalah .....

A . 14 cm

C . 35 cm

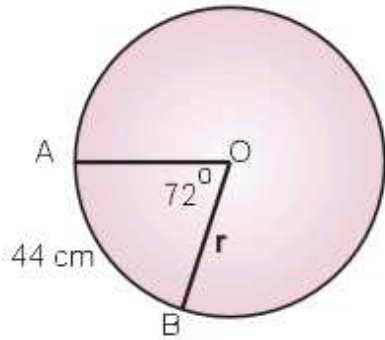
B . 28 cm

D . 70 cm

*Kunci : C*

*Penyelesaian :*

Lihat gambar di bawah ini !



Busur AB merupakan  $\frac{72}{360}$  atau  $\frac{1}{5}$  lingkaran.

Gunakan rumus keliling lingkaran.

Keliling lingkaran AB = 44 cm

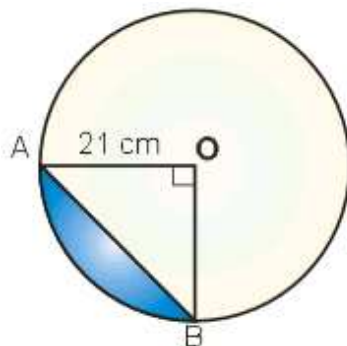
$$\frac{1}{5} \times 2 \times \frac{22}{7} \times r = 44$$

$$\frac{44}{35} \times r = 44$$

$$r = 44 \times \frac{35}{44}$$

$$r = 35 \text{ cm}$$

28 .



Luas tembereng yang diarsir adalah .....

A . 126 cm<sup>2</sup>

C . 132 cm<sup>2</sup>

B . 128 cm<sup>2</sup>

D . 154 cm<sup>2</sup>

Kunci : A

Penyelesaian :

AOR membentuk  $\frac{1}{4}$  lingkaran karena sudutnya 90°, maka :

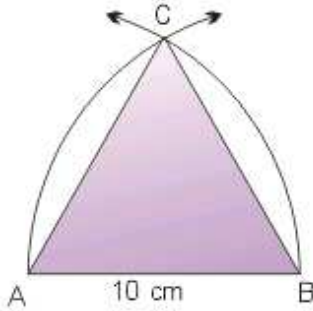
$$\text{Luas AOR} = \frac{1}{4} \times \text{luas lingkaran}$$

$$= \frac{1}{4} \times \frac{22}{7} \times 21 \times 21 = 346,5 \text{ cm}^2$$

$$\text{Luas Segitiga AOR} = \frac{1}{2} \times 21 \times 21 = 220,5 \text{ cm}^2$$

$$\begin{aligned} \text{Maka Luas Tembereng AOR} &= \text{Luas AOR} - \text{Luas Segitiga AOR} \\ &= 346,5 - 220,5 = 126 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

29 . Perhatikan gambar!



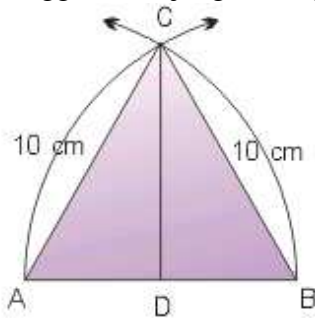
Luas daerah segitiga ABC adalah .....

- A .  $25\sqrt{3}$  m
- B .  $25\sqrt{2}$  m
- C .  $20\sqrt{3}$  m
- D .  $20\sqrt{2}$  m

Kunci : A

Penyelesaian :

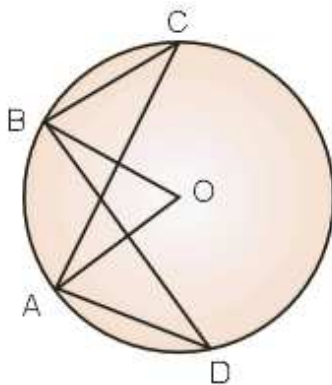
Gambar di atas merupakan segitiga sama sisi, dimana puncaknya diperoleh dengan menggunakan jangka dengan pusat lingkaran di titik A dan B dengan jari-jari AB



$$DC = \sqrt{10^2 - 5^2} = \sqrt{100 - 25} = \sqrt{75} = 5\sqrt{3}$$

$$\begin{aligned} \text{Maka luasnya} &= \frac{1}{2} \times AB \times CD \\ &= \frac{1}{2} \times 10 \times 5\sqrt{3} \\ &= 25\sqrt{3} \end{aligned}$$

30 .



O titik pusat lingkaran.

Pernyataan berikut yang benar adalah .....

- A .  $\angle AOB = \angle ACB$
- B .  $\angle ADB = 2 \times \angle AOB$
- C .  $\angle ACB = 2 \times \angle AOB$
- D .  $\angle ADB + \angle ACB = \angle AOB$

Kunci : D

Penyelesaian :

Pernyataan yang benar :

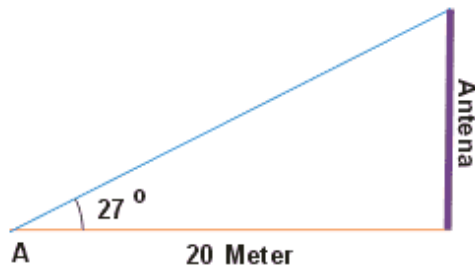
$$\angle ADB + \angle ACB = \angle AOB$$



Kunci : B

Penyelesaian :

Lihat gambar di bawah ini :



Dari gambar di atas, untuk mencari tinggi antena digunakan rumus :

$$\tan 27^\circ = \frac{\text{Antena}}{20}$$

$$\text{Antena} = \tan 27^\circ \times 20 = 0,510 \times 20 = 10,20 \text{ m.}$$

35 . Suku ke-12 pada barisan bilangan: 6, 9, 14, 21, ... adalah .....

A . 126

C . 166

B . 149

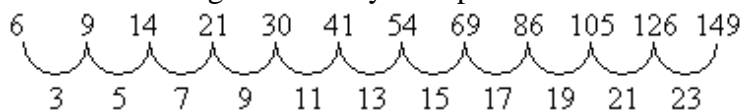
D . 174

Kunci : B

Penyelesaian :

Untuk mencari suku ke-12 ada dua cara :

Cara 1 : buat deret bilangan berikutnya sampai suku ke-12.



Jadi Suku ke-12 nya adalah 149

Cara 2 : Deret di atas membentuk rumus  $S_n = n^2 + 5$

$$\text{Maka } S_{12} = 12^2 + 5 = 144 + 5 = 149$$

36 . Bila  $\log 3^4 = b$ , maka nilai dari  $\log 3^{12}$  adalah .....

A . b

C . 3b

B . 2b

D . 4b

Kunci : C

Penyelesaian :

$$\log 3^4 = b$$

$$\log 3^{12} = \log (3^4)^3$$

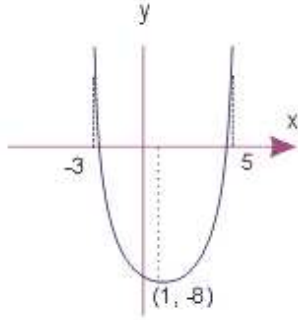
$$= 3 \log 3^4$$

$$= 3 b$$

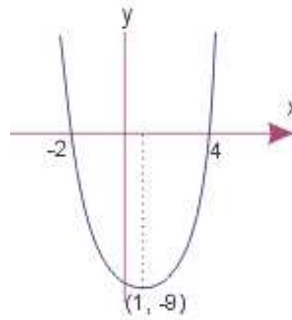
37 . Grafik fungsi  $f(x) = x^2 - 2x - 8$  dengan daerah asal  $\{x \mid -3 \leq x \leq 5, x \in \mathbb{R}\}$  adalah .....



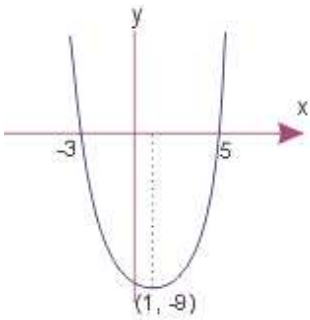
A .



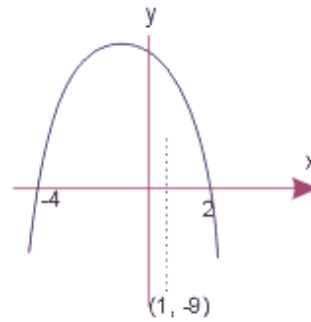
C .



B .



D .



**Kunci : C**

**Penyelesaian :**

Fungsi persamaan :  $f(x) = y = x^2 - 2x - 8$ .

Cari titik puncaknya :

$$x = \frac{-b}{2a} = \frac{-(-2)}{2(1)} = \frac{2}{2} = 1$$

$$y = x^2 - 2x - 8 = 1^2 - 2(1) - 8 = -9$$

jadi titik puncaknya (1, -9)

Titik yang memotong sumbu x, syarat  $f(x) = 0$ .

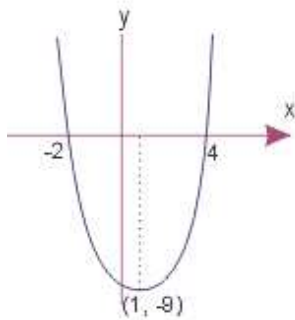
$$x^2 - 2x - 8 = 0$$

$$(x - 4)(x + 2) = 0$$

$$x_1 = 4 \Rightarrow (4, 0)$$

$$x_2 = -2 \Rightarrow (-2, 0)$$

Jadi gambar yang benar :



38 . Sebuah belahketupat panjang diagonalnya  $(-2x + 6)$  cm dan  $(x + 7)$  cm. Luas maksimumnya adalah .....

A .  $9 \text{ cm}^2$

C .  $34 \text{ cm}^2$

B .  $25 \text{ cm}^2$

D .  $50 \text{ cm}^2$

**Kunci : B**

**Penyelesaian :**

Rumus :

$$\begin{aligned} \text{Luas belahketupat} &= \frac{1}{2} \times \text{diagonal 1} \times \text{diagonal 2} \\ &= \frac{1}{2} (-2x + 6)(x + 7) \\ &= \frac{1}{2} (-2x^2 - 8x + 42) \\ &= -x^2 - 4x + 21 \end{aligned}$$

$$\text{Luas maksimum diperoleh untuk } x = \frac{-b}{2a} = \frac{-(-4)}{2(-1)} = \frac{4}{-2} = -2$$

$$\begin{aligned} \text{Luas Maksimum} &= -x^2 - 4x + 21 \\ &= -(-2)^2 - 4(-2) + 21 \\ &= -4 + 8 + 21 \\ &= 25 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

39. Nilai minimum fungsi  $f(x) = x^2 - 4x - 5 = \dots\dots\dots$

- A . -21    C . 9  
B . -9    D . 21

*Kunci : B*

*Penyelesaian :*

Mencari nilai minimum :

$$x = \frac{-b}{2a} = \frac{-(-4)}{2(1)} = \frac{4}{2} = 2$$

$$f(x) = x^2 - 4x - 5$$

$$f(2) = 2^2 - 4(2) - 5 = 4 - 8 - 5 = -9$$

40. Salah satu koordinat titik potong dari grafik fungsi  $f(x) = x^2 + 2x - 3$  dengan garis  $y = x - 1$  adalah  $\dots\dots\dots$

- A . (-2, 0)    C . (-2, -3)  
B . (0, -3)    D . (-3, -2)

*Kunci : C*

*Penyelesaian :*

Gabungkan persamaan  $y = x^2 + 2x - 3$  dengan  $y = x - 1$

$$x - 1 = x^2 + 2x - 3$$

$$x^2 + 2x - 3 - x + 1 = 0$$

$$x^2 + x - 2 = 0$$

$$(x + 2)(x - 1) = 0$$

Maka :

$$\text{Untuk } x_1 = -2$$

$$y = x - 1 = -2 - 1 = -3$$

titik potongnya (-2, -3)

$$\text{Untuk } x_2 = 1$$

$$y = x - 1 = 1 - 1 = 0$$

titik potongnya (1, 0)

Koordinat yang sesuai dengan pilihan adalah (-2, -3)