

1 . Notasi pembentuk himpunan dari  $B = \{1, 4, 9\}$  adalah .....

- A .  $B = \{x \mid x \in \text{kuadrat tiga bilangan asli yang pertama}\}$
- B .  $B = \{x \mid x \in \text{bilangan tersusun yang kurang dari 10}\}$
- C .  $B = \{x \mid x \in \text{kelipatan bilangan 2 dan 3 yang pertama}\}$
- D .  $B = \{x \mid x \in \text{faktor dari bilangan 36 yang kurang dari 10}\}$

*Kunci : A*

*Penyelesaian :*

- $B = \{x \mid x \in \text{kuadrat tiga bilangan asli yang pertama}\}$   
 $B = \{1, 4, 9\} \Rightarrow \text{Benar}$
- $B = \{x \mid x \in \text{bilangan tersusun yang kurang dari 10}\}$   
 $B = \{9, 8, 7, 6, 5, \dots\} \Rightarrow \text{Salah}$
- $B = \{x \mid x \in \text{kelipatan bilangan 2 dan 3 yang pertama}\}$   
 $B = \{6\} \Rightarrow \text{Salah}$
- $B = \{x \mid x \in \text{faktor dari bilangan 36 yang kurang dari 10}\}$   
 $B = \{1, 2, 3, 4, 6, 9\}$

2 . Jadwal latihan tiga tim bola voli untuk bermain di lapangan yang sama adalah tim pertama latihan 4 hari sekali, tim kedua latihan 5 hari sekali, dan tim ketiga 6 hari sekali.

Jika tanggal 1 Desember 2000 ketiga tim mengadakan latihan bersama, maka mereka akan latihan bersama lagi pada tanggal ....

- A . 28 Januari 2001
- B . 29 Januari 2001
- C . 30 Januari 2001
- D . 31 Januari 2001

*Kunci : C*

*Penyelesaian :*

Tim Pertama latihan 4 hari sekali

Tim Kedua latihan 5 hari sekali

Tim Ketiga latihan 6 hari sekali

Untuk menentukan waktu latihan secara bersamaan kita cari KPK dari ketiganya :

$$4 = 2 \times 2 = 2^2$$

$$5 = 5$$

$$6 = 2 \times 3$$

$$\text{Jadi KPK dari 4, 5, 6 adalah } 2^2 \times 3 \times 5 = 4 \times 3 \times 5 = 12 \times 5 = 60$$

Jadi mereka berlatih lagi bersama 60 hari setelah tanggal 1 Desember 2000 :

Bulan Desember = 31 hari, butuh 30 hari dan sisa hari menjadi bulan Januari  
yaitu tanggal =  $60 - 30 = 30$  Januari 2001

3 . Selisih dari 7,2 dan 3,582 adalah .....

- A . 3,618
- B . 3,628
- C . 3,682
- D . 3,728

*Kunci : A*

*Penyelesaian :*

$$\begin{array}{r} 7,2 \\ 3,582 \\ \hline 3,618 \end{array}$$

4 . Dari 44 siswa dalam kelas, terdapat 30 siswa gemar pelajaran matematika dan 26 siswa gemar pelajaran fisika. Jika 3 siswa tidak gemar kedua pelajaran tersebut, maka banyaknya siswa yang gemar dengan kedua pelajaran itu adalah .....

- A . 12 siswa
- B . 15 siswa
- C . 18 siswa
- D . 22 siswa

*Kunci : B*

Penyelesaian :

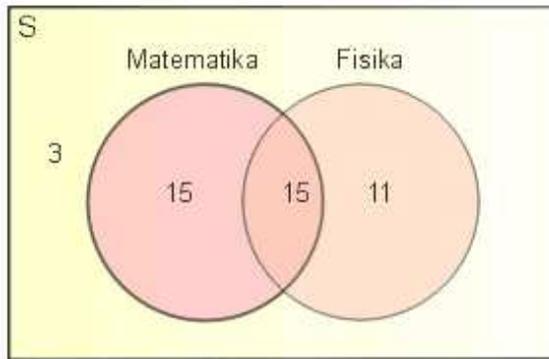
Jumlah siswa = 44 orang

Matematika = 30 orang, Fisika = 26 orang, Tidak gemar keduanya = 3 orang.

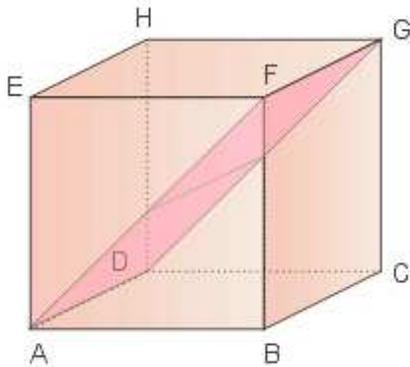
Yang gemar Matematika, Fisika =  $44 - 3 = 41$  orang.

$$\begin{aligned} \text{Maka yang gemar keduanya} &= \text{Matematika} + \text{Fisika} - \text{Matematika, Fisika} \\ &= 30 + 26 - 41 \\ &= 15 \text{ orang} \end{aligned}$$

Lihat diagram Venn di bawah ini :



5.



Dari gambar kubus di atas. Bidang diagonal yang tegak lurus dengan bidang diagonal ADGF adalah .....

A . ABGH

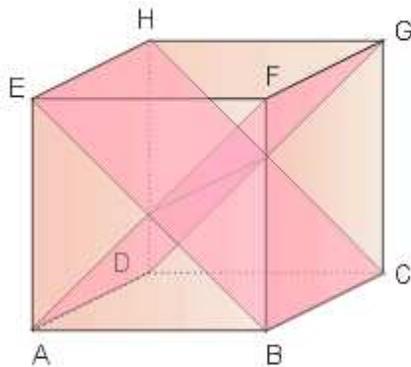
C . CDEF

B . BCHE

D . ACGE

Kunci : B

Penyelesaian :



Lihat gambar di atas !

Bidang diagonal ADGF tegak lurus dengan bidang diagonal BCHE.

6 . Diketahui besar sudut B =  $\frac{5}{12}$  sudut siku-siku, sehingga besar sudut B = .....°

- A . 25  
 B .  $35\frac{1}{2}$   
 C .  $37\frac{1}{2}$   
 D .  $41\frac{2}{3}$

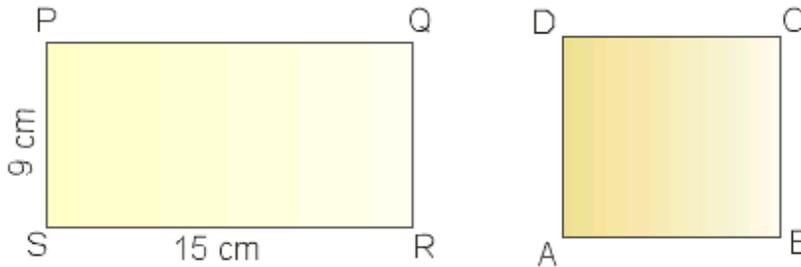
Kunci : C

Penyelesaian :

Diketahui :  $\angle B = \frac{5}{12}$  sudut siku-siku (Ingat sudut siku-siku =  $90^\circ$ )

$$= \frac{5}{12} \times 90 = \frac{450}{12} = 37\frac{1}{2}$$

7. Perhatikan gambar di bawah ini !



Diketahui persegi ABCD dan persegi panjang PQRS. Jika keliling persegi panjang sama dengan dua kali keliling persegi, maka panjang sisi persegi adalah .....

- A . 12 cm  
 B . 9 cm  
 C . 8 cm  
 D . 6 cm

Kunci : D

Penyelesaian :

Persegi panjang PQRS, Panjang (p) = 15 cm, Lebar (l) = 9 cm.

Keliling persegi panjang = 2 x Keliling persegi

$$2(p + l) = 2 \times (4 \times \text{sisi})$$

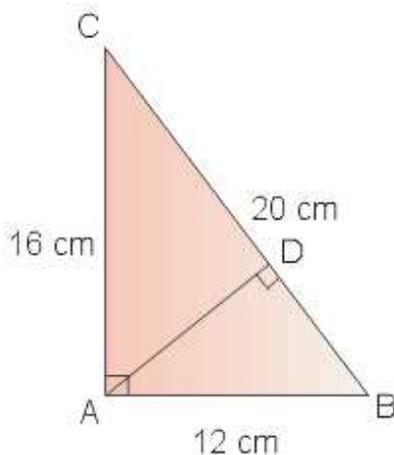
$$2(15 + 9) = 8 \times \text{sisi}$$

$$48 = 8 \times \text{sisi}$$

$$\text{sisi} = 48 : 8$$

$$\text{sisi} = 6 \text{ cm.}$$

8.



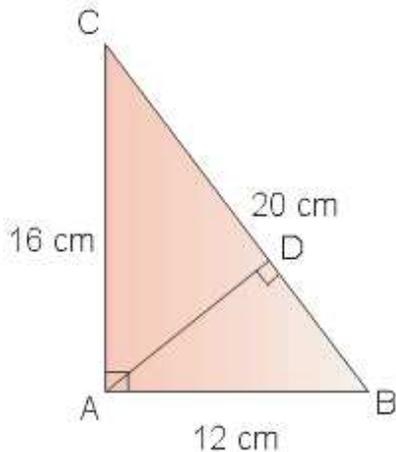
Perhatikan gambar segitiga ABC di atas. Panjang AD adalah .....

- A . 8,8 cm  
 B . 9,6 cm  
 C . 15,0 cm  
 D . 16,0 cm

Kunci : B

Penyelesaian :

Lihat kembali gambar di bawah ini :



Segitiga ABC sebangun dengan Segitiga BDA :

$$AD : AC = AB : BC$$

$$AD : 16 = 12 : 20$$

$$AD = (12 : 20) \times 16$$

$$AD = 0,6 \times 16 = 9,6 \text{ cm}$$

9. Diketahui  $P = \{p, q\}$  dan  $Q = \{r, s, t, u\}$ . Himpunan pasangan berurutan di bawah ini yang merupakan pemetaan dari P ke Q adalah .....

A .  $\{(p, u), (q, u)\}$

B .  $\{(p, r), (p, s), (q, t), (q, u)\}$

C .  $\{(p, q), (q, r), (r, s), (s, t), (t, u)\}$

D .  $\{(p, r), (p, s), (p, t), (p, u), (q, r), (q, s), (q, t), (q, u)\}$

Kunci : A

Penyelesaian :

Pemetaan dari himpunan P ke himpunan Q adalah memetakan semua anggota P dengan tepat satu anggota ke Q.

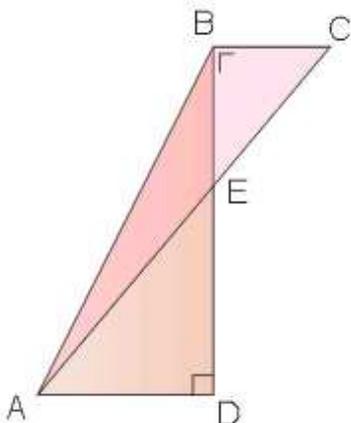
-  $\{(p, u), (q, u)\} \Rightarrow$  Benar, p dan q memetakan ke satu tempat

-  $\{(p, r), (p, s), (q, t), (q, u)\} \Rightarrow$  Salah, p ada dua kali dan q atau dua kali

-  $\{(p, q), (q, r), (r, s), (s, t), (t, u)\} \Rightarrow$  Salah,  $(r, s), (s, t), (t, u)$  bukan pemetaan

-  $\{(p, r), (p, s), (p, t), (p, u), (q, r), (q, s), (q, t), (q, u)\} \Rightarrow$  Salah, p dan q dipetakan 4 kali ke Q.

10.



Diketahui  $AC = 15 \text{ cm}$ ,  $EC = 5 \text{ cm}$ ,  $AD = 6 \text{ cm}$ , dan  $BC = 3 \text{ cm}$ .

Panjang AB adalah .....

A .  $5\sqrt{6}$

C .  $10\sqrt{18}$

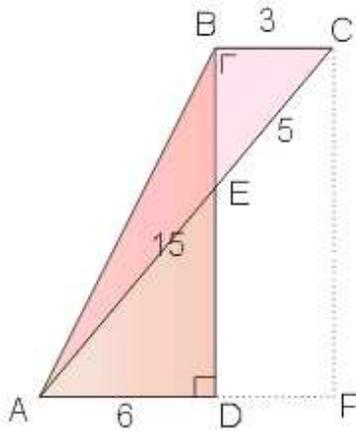
B .  $6\sqrt{5}$

D .  $18\sqrt{10}$

Kunci : B

Penyelesaian :

Perhatikan gambar soal, untuk mempermudah perhitungan kita buat titik F seperti gambar di bawah ini :



Dari gambar kita peroleh bahwa  $BD = CF$ ,  $AF = AD + BC = 6 + 3 = 9$ .

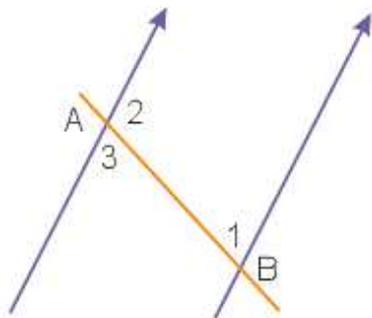
Maka :

$$BD = CF = \sqrt{AC^2 - AF^2} = \sqrt{5^2 - 9^2} = \sqrt{25 - 81} = \sqrt{144} = 12$$

Jadi :

$$\begin{aligned} AB &= \sqrt{AD^2 + BD^2} = \sqrt{6^2 + 12^2} = \sqrt{36 + 144} = \sqrt{180} \\ &= \sqrt{36 \times 5} = 6\sqrt{5} \end{aligned}$$

11 .



Diketahui sudut  $A_2 = 108^\circ$ , sudut  $B_1 = 4p$ .

Nilai p adalah .....

A .  $27^\circ$

C .  $16^\circ$

B .  $18^\circ$

D .  $12^\circ$

Kunci : B

Penyelesaian :

Dari gambar soal diketahui :

$\angle A_2$  dan  $A_3$  saling berpelurus (jumlahnya  $180^\circ$ )

$\angle A_3$  dan  $B_1$  adalah dua sudut dalam berseberangan (besarannya sama)

$\angle A_2 = 108^\circ$

Maka :

$$\angle A_3 = 180^\circ - \angle A_2 = 180^\circ - 108^\circ = 72^\circ$$

Karena  $\angle A_3 = \angle B_1 = 72^\circ$ , maka :

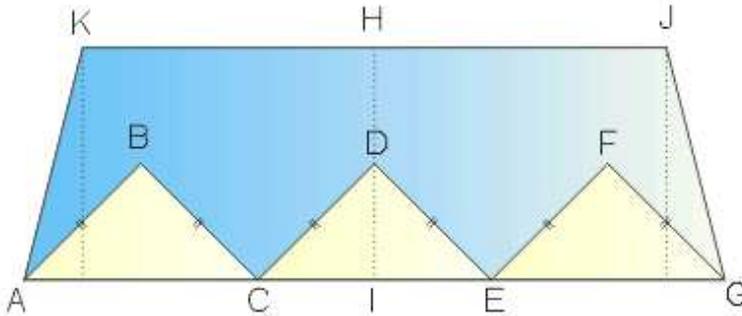
$$\angle B_1 = 4p$$

$$72^\circ = 4p$$

$$p = 72^\circ : 4$$

$$p = 18^\circ$$

12. Perhatikan gambar di bawah ini !



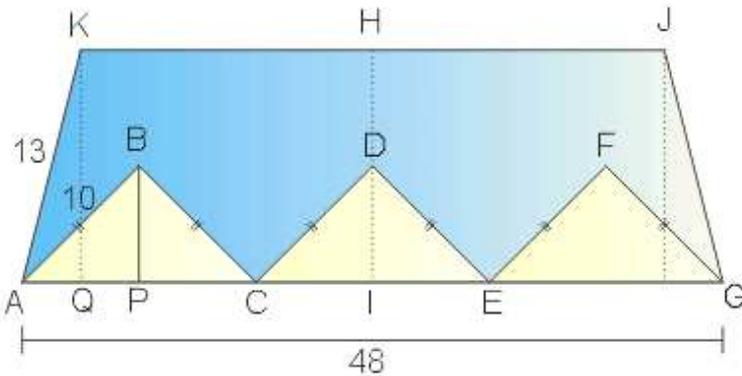
Diketahui AGJK trapesium samakaki,  $HD = DI$ ,  $\triangle ABC = \triangle CDE = \triangle EFG =$  sama kaki.  $AG = 48$  m,  $AB = 10$  m dan  $AK = 12$  m. Luas daerah yang berwarna biru adalah .....

- A .  $318 \text{ m}^2$
- B .  $336 \text{ m}^2$
- C .  $354 \text{ m}^2$
- D .  $372 \text{ m}^2$

Kunci : D

Penyelesaian :

Perhatikan gambar !



$$AC = CE = EG = AG : 3 = 48 : 3 = 16$$

Perhatikan  $\triangle ABC$  :

$$AP = AC : 2 = 16 : 2 = 8$$

$$BP^2 = AB^2 - AP^2$$

$$BP^2 = 10^2 - 8^2 = 100 - 64 = 36$$

$$BP = 6$$

$$\text{Maka luas } \triangle ABC = \frac{1}{2} AC \times BP = \frac{1}{2} 16 \times 6 = 48 \text{ m}^2$$

$$\text{Luas ketiga segitiga} = 3 \times 48 = 144 \text{ m}^2$$

Perhatikan trapesium AGJK :

$$HI = 2 \times DI = 2 \times 6 = 12 = KQ$$

$$AQ^2 = AK^2 - KQ^2$$

$$AQ^2 = 13^2 - 12^2 = 169 - 144 = 25$$

$$AQ = 5$$

$$\text{Panjang KJ} = AG - 2 \times AQ = 48 - 2 \times 5 = 48 - 10 = 38$$

$$\text{Maka Luas trapesium} = \frac{1}{2} (AG + KJ) \times HI$$



A.  $-\frac{9}{7}$

C.  $\frac{7}{4}$

B.  $\frac{4}{7}$

D.  $\frac{9}{4}$

Kunci : C

Penyelesaian :

Kita sederhanakan persamaannya menjadi  $y = mx + c$ , dimana m adalah gradientnya.

$$7x - 4y + 9 = 0$$

$$4y = 7x + 9$$

$$y = \frac{7}{4}x + \frac{9}{4}$$

Jadi gradientnya adalah  $\frac{7}{4}$

16. Diketahui  $3x + 4y = 7$  dan  $-2x + 3y = -16$ .

Nilai  $2x - 7y$  adalah .....

A. -24

C. 4

B. -4

D. 24

Kunci : D

Penyelesaian :

$$\begin{array}{l} 3x + 4y = 7 \quad | \times 2 | \quad 6x + 8y = 14 \\ -2x + 3y = -16 \quad | \times 3 | \quad -6x + 9y = -48 \\ \hline 17y = -34 \quad + \end{array}$$

$$y = \frac{-34}{17} = -2$$

$$3x + 4y = 7$$

$$3x + 4(-2) = 7$$

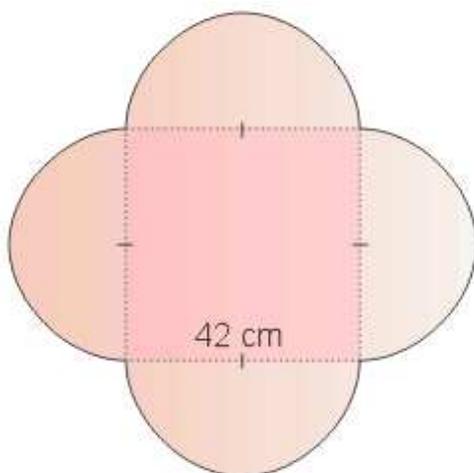
$$3x - 8 = 7$$

$$3x = 15$$

$$x = \frac{15}{3} = 5$$

Jadi :  $2x - 7y = 2 \times 5 - 7 \times (-2) = 10 + 14 = 24$

17. Perhatikan gambar di bawah ini !



Garis lengkung yang tampak pada gambar merupakan busur lingkaran. Jika  $\pi = \frac{22}{7}$ , luas

bangun itu adalah .....

A . 1.827 cm<sup>2</sup>

C . 3.213 cm<sup>2</sup>

B . 3.150 cm<sup>2</sup>

D . 4.536 cm<sup>2</sup>

Kunci : D

Penyelesaian :

Gambar terdiri dari sebuah persegi dan 4 buah setengah lingkaran.

Diketahui :

- Panjang sisi = 42 cm

- Diameter = 42 cm

- Jari-jari =  $42 : 2 = 21$  cm

$$\begin{aligned}\text{Luas persegi} &= \text{sisi} \times \text{sisi} \\ &= 42 \times 42 = 1.764 \text{ cm}^2\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Luas 4 setengah lingkaran} &= 4 \times \frac{1}{2} \times \pi \times r^2 \\ &= 2 \times \frac{22}{7} \times 21^2 \\ &= 44 \times 63 \\ &= 2.772 \text{ cm}^2\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Jadi luas bangun tersebut} &= \text{Luas Persegi} + \text{Luas Lingkaran} \\ &= 1.764 + 2.772 \\ &= 4.536 \text{ cm}^2\end{aligned}$$

- 18 . Beberapa pohon mawar ditanam di sekeliling sebuah taman berbentuk lingkaran. Diameter taman itu 63 meter dan jarak antara dua pohon mawar yang berdekatan adalah 3 meter.

Jika  $\pi = \frac{22}{7}$  , maka banyak pohon mawar di sekeliling taman itu adalah .....

A . 67 batang

C . 65 batang

B . 66 batang

D . 34 batang

Kunci : B

Penyelesaian :

Diketahui :

- Taman berbentuk lingkaran dengan diameter (d) = 63 m

- Jarak antara dua pohon = 3 m

$$\begin{aligned}\text{Keliling lingkaran} &= \pi \times d \\ &= \frac{22}{7} \times 63 = 22 \times 9 = 198 \text{ m}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Jadi jumlah pohon mawar} &= \text{Keliling lingkaran} : 3 \\ &= 198 : 3 \\ &= 66 \text{ batang}\end{aligned}$$

19.

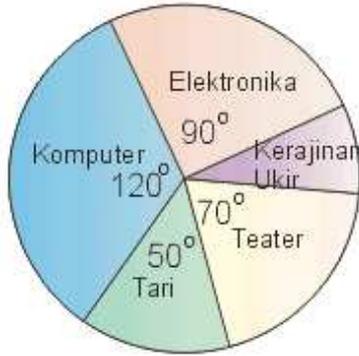


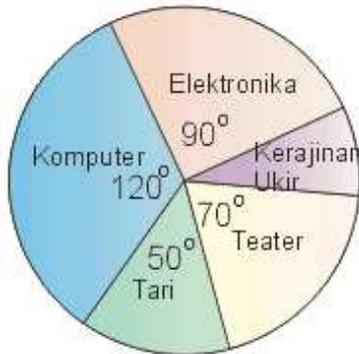
Diagram di atas memperlihatkan distribusi pilihan siswa dalam kegiatan ekstrakurikuler. Diketahui banyaknya siswa adalah 480 orang. Perbandingan banyak pemilih kerajinan ukir dan tari adalah .....

- A . 3 : 5
- B . 4 : 5
- C . 3 : 10
- D . 2 : 5

Kunci : A

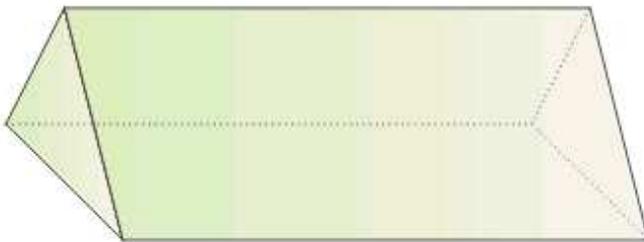
Penyelesaian :

Lihat gambar di bawah ini :



Persentase Kerajinan Ukir =  $360 - 90 - 70 - 50 - 120 = 30^\circ$   
Maka perbandingan Kerajinan Ukir dan Tari =  $30^\circ : 50^\circ = 3 : 5$

20.



Sketsa gambar di atas adalah sebuah tenda pramuka berbentuk prisma. Bila luas alas tenda  $10 \text{ m}^2$  dengan lebar  $2 \text{ m}$  dan tinggi  $3 \text{ m}$ . Berapa volum ruang tenda tersebut .....

- A .  $60 \text{ m}^3$
- B .  $40 \text{ m}^3$
- C .  $30 \text{ m}^3$
- D .  $15 \text{ m}^3$

Kunci : D

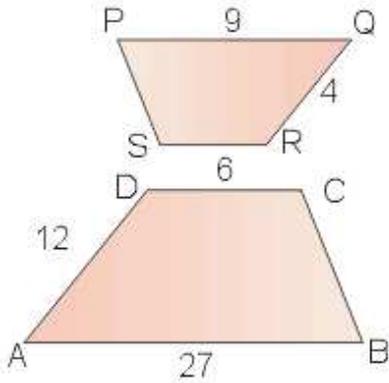
Penyelesaian :

Lihat sketsa tenda di bawah ini :





25 .



Pada gambar di atas, ABCD sebangun dengan PQRS.  $AB = 27$  cm,  $CD = 6$  cm,  $AD = 12$  cm,  $PQ = 9$  cm, dan  $QR = 4$  cm. Panjang SR adalah .....

A . 5 cm

C . 3 cm

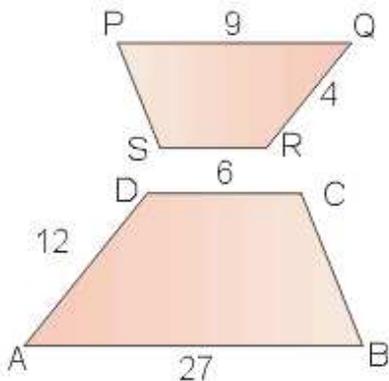
B . 4 cm

D . 2 cm

*Kunci : D*

*Penyelesaian :*

Diketahui : ABCD sebangun dengan PQRS.



Karena sebangun maka :

$$CD : SR = AB : PQ$$

$$6 : SR = 27 : 9$$

$$6 : SR = 3$$

$$SR = 6 : 3$$

$$SR = 2 \text{ cm}$$

26 . Pada pukul 09.00 bayangan tiang bendera yang tingginya 5 m adalah 8 m. Pada saat yang sama sebuah pohon mempunyai bayangan 20 m. Tinggi pohon tersebut adalah .....

A . 10 m

C . 14,4 m

B . 12,5 m

D . 32 m

*Kunci : B*

*Penyelesaian :*

Tinggi tiang bendera 5 m, bayangannya 8 m

Pohon bayangannya 20 m, maka tinggi sebenarnya ?

Gunakan rumus perbandingan !

$$\text{Pohon} : \text{Bayangan Pohon} = \text{Bendera} : \text{Bayangan Bendera}$$

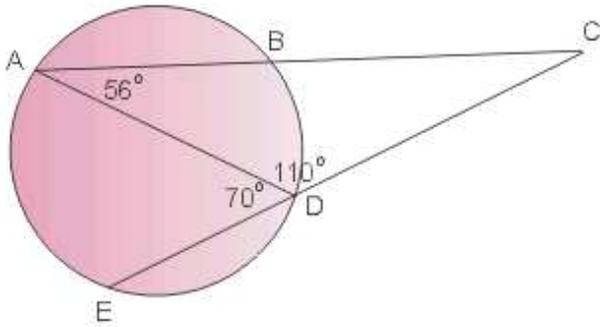
$$\text{Pohon} : 20 = 5 : 8$$

$$\text{Pohon} = \frac{5}{8} \times 20 = \frac{100}{8} = 12,5 \text{ m}$$

27 . Besar setiap sudut segi-20 beraturan adalah .....



Lihat gambar di bawah ini !



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

Maka :

$$\begin{aligned} \angle ACE &= 180^\circ - \angle ADC - \angle CAD \\ &= 180^\circ - 110^\circ - 56^\circ \\ &= 14^\circ \end{aligned}$$

- 30 . Diketahui dua buah lingkaran dengan pusat di A dan B, masing-masing berjari-jari 34 cm dan 10 cm. Garis CD merupakan garis singgung persekutuan luar. Bila garis CD = 32 cm, panjang AB adalah .....

A . 66 cm

C . 42 cm

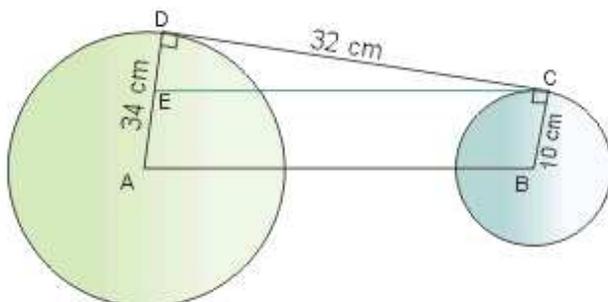
B . 44 cm

D . 40 cm

Kunci : D

Penyelesaian :

Diketahui :

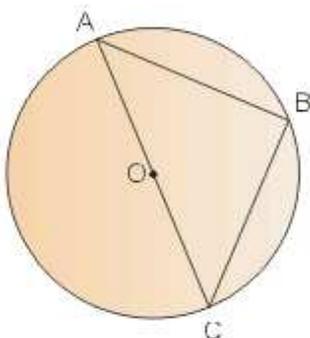


Dari gambar di atas diketahui bahwa :  $AB = EC$

$$EC^2 + ED^2 = CD^2$$

$$\begin{aligned} EC &= \sqrt{CD^2 - ED^2} = \sqrt{CD^2 - (AD - BC)^2} \\ &= \sqrt{32^2 - (34 - 10)^2} = \sqrt{1024 + 24^2} = \sqrt{1024 + 576} \\ &= \sqrt{1600} = 40 \end{aligned}$$

- 31 .



Pada gambar di atas diketahui  $AB = 28$  cm dan  $BC = 21$  cm. Panjang jari-jari lingkaran O

adalah .....

A . 35 cm

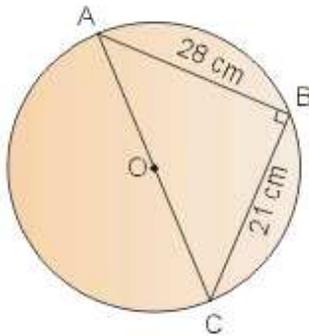
C . 17,5 cm

B . 25 cm

D . 12,5 cm

Kunci : C

Penyelesaian :



Karena AB memotong pusat lingkaran maka  $\angle B = 90^\circ$  (siku-siku)

$$AC = \sqrt{AB^2 + BC^2}$$

$$= \sqrt{28^2 + 21^2} = \sqrt{784 + 441} = \sqrt{1225} = 35$$

$$\text{Jadi jari-jari lingkarannya} = \frac{1}{2} \times AC = \frac{1}{2} \times 35 = 17,5 \text{ cm}$$

32 . Hasil dari  $\frac{3}{2x} + \frac{4}{x+2}$  adalah .....

A .  $\frac{8x+2}{2x(x+2)}$

C .  $\frac{11x+6}{2x(x+2)}$

B .  $\frac{9x+2}{2x(x+2)}$

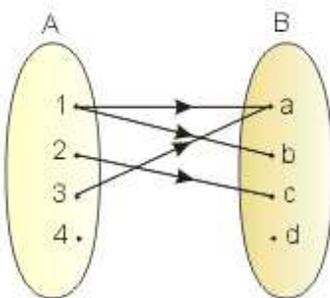
D .  $\frac{11x+7}{2x(x+2)}$

Kunci : C

Penyelesaian :

$$\frac{3}{2x} + \frac{4}{x+2} = \frac{3(x+2) + 4(2x)}{2x(x+2)} = \frac{3x+6+8x}{2x(x+2)} = \frac{11x+6}{2x(x+2)}$$

33 .



Daerah hasil pada diagram panah di atas adalah .....

A . {a, b, c, d}

C . {a, b, c}

B . {1, 2, 3, 4}

D . {1, 2, 3}

Kunci : C

Penyelesaian :

Diketahui :

- Domain (A) = {1, 2, 3, 4}

- Kodomain (B) = {a, b, c, d}

Maka hasilnya (range) = {a, b, c}



$$1 \quad 5 \quad 10 \quad 10 \quad 5 \quad 1 \quad \dots\dots\dots (a + b)^5$$

Sehingga  $(a + b)^5 = a^5 + 5a^4b + 10a^3b^2 + 10a^2b^3 + 5ab^4 + b^5$

Maka :  $pa^4b = 5a^4b \Rightarrow p = 5$

$qa^3b^2 = 10a^3b^2 \Rightarrow q = 10$

Jadi nilai  $5p - 4q = 5 \cdot 5 - 4 \cdot 10 = 25 - 40 = -15$

37 . Suku ke-n dari barisan 1, 3, 5, 10, 15, 21, ... adalah .....

A .  $n(n + 1)$

C .  $n(n + 2)$

B .  $\frac{n(n + 1)}{2}$

D .  $\frac{n(n + 2)}{2}$

Kunci : B

Penyelesaian :

$n(n + 1) \Rightarrow 2, 6, 12, 20, \dots \Rightarrow$  Salah

$\frac{n(n + 1)}{2} \Rightarrow 1, 3, 6, 10, 15, 21, \dots \Rightarrow$  Benar

$n(n + 2) \Rightarrow 3, 8, 15, 24, \dots \Rightarrow$  Salah

$\frac{n(n + 2)}{2} \Rightarrow 1\frac{1}{2}, 4, 7\frac{1}{2}, 12, \dots \Rightarrow$  Salah

38 . Selembar kertas dipotong menjadi 2 bagian, setiap bagian dipotong lagi menjadi 2, dan seterusnya. Jumlah potongan kertas setelah potongan yang kelima sama dengan .....

A . 12 bagian

C . 32 bagian

B . 16 bagian

D . 36 bagian

Kunci : C

Penyelesaian :

Potongan kertas ini membentuk barisan :

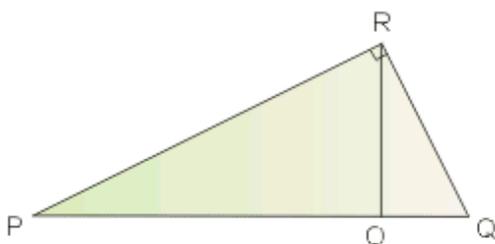
1. Potongan pertama = 2 bagian
2. Potongan kedua = 4 bagian
3. Potongan ketiga = 8 bagian
4. Potongan keempat = 16 bagian
5. Potongan kelima = 32 bagian

Atau cara lainnya :

Potongan kertas tersebut membentuk barisan dengan rumus  $= 2^n$

Maka barisan kelima  $= 2^5 = 32$  potongan

39 .



Gambar di atas menunjukkan sketsa seseorang melihat puncak menara R dari titik P dan titik Q. Sudut elevasi puncak menara terhadap mata pengamat di titik P adalah  $30^\circ$  dan jarak  $PQ = 100$  m. Berapakah tinggi menara (OR) ?

$(\sin 30^\circ = \frac{1}{2}, \cos 30^\circ = \frac{1}{2}\sqrt{3}, \text{ dan } \tan 30^\circ = \frac{1}{3}\sqrt{3})$

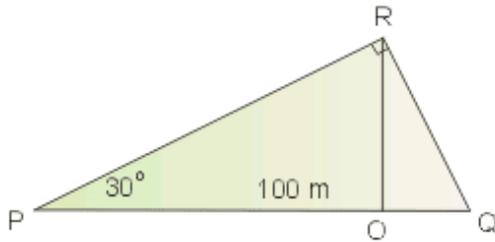
A .  $25\sqrt{3}$

B .  $33\sqrt{3}$

Kunci : A

Penyelesaian :

Diketahui :



$$\sin 30^\circ = \frac{QR}{PQ}$$

$$QR = \sin 30^\circ \times PQ = \frac{1}{2} \times 100 = 50 \text{ m}$$

$$\cos 30^\circ = \frac{OR}{QR}$$

$$OR = \cos 30^\circ \times QR = \frac{1}{2} \sqrt{3} \times 50 = 25\sqrt{3} \text{ m}$$

40 . Diketahui  ${}^2\log 3 = x$ , dan  ${}^2\log 4 = y$ .

Nilai  ${}^2\log 36$  adalah .....

A .  $2x + y$

B .  $x + 2y$

Kunci : A

Penyelesaian :

Diketahui :  ${}^2\log 3 = x$

$${}^2\log 4 = y$$

$$\begin{aligned} \text{Maka : } {}^2\log 36 &= {}^2\log (4 \times 9) \\ &= {}^2\log (4 \times 3^2) \\ &= {}^2\log 4 + {}^2\log 3^2 \\ &= {}^2\log 4 + 2 {}^2\log 3 \\ &= y + 2x = 2x + y \end{aligned}$$

C .  $50\sqrt{3}$

D .  $100\sqrt{3}$

C .  $2xy$

D .  $x^2y$