

SULIT
1449/1
Matematik
Kertas 1
Oktober
2004
1 $\frac{1}{4}$ JAM

PERSIDANGAN KEBANGSAAN
PENGETUA SEKOLAH MALAYSIA
CAWANGAN TERENGGANU
DENGAN KERJASAMA
JABATAN PENDIDIKAN TERENGGANU

PEPERIKSAAN AKHIR TAHUN 2004

TINGKATAN EMPAT

MATEMATIK

KERTAS 1

Satu jam lima belas minit

JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIBERITAHU

1. *Kertas soalan ini mengandungi 40 soalan*
2. *Jawab semua soalan*
3. *Jawab dengan menghitamkan ruangan yang betul pada kertas jawapan.*
4. *Bagi setiap soalan hitamkan satu ruangan sahaja.*
5. *Sekiranya anda hendak menukar sesuatu jawapan, padamkan hingga bersih tanda yang telah dibuat. Kemudian hitamkan jawapan yang baru.*
6. *Rajah yang mengiringi soalan tidak dilukiskan mengikut skala kecuali dinyatakan.*
7. *Satu senarai rumus di halaman 2 hingga halaman 3*
8. *Buku sifir matematik empat angka boleh digunakan.*
9. *Anda dibenarkan menggunakan kalkulator saintifik yang tidak boleh diprogramkan.*

Kertas soalan ini mengandungi 19 halaman bercetak.

Rumus-rumus berikut boleh membantu anda menjawab soalan. simbol-simbol yang diberi adalah yang biasa digunakan.

PERKAITAN

1. $a^m \times a^n = a^{m+n}$

2. $a^m \div a^n = a^{m-n}$

3. $(a^m)^n = a^{mn}$

4. $P(A) = \frac{n(A)}{n(S)}$

5. $P(A') = 1 - P(A)$

6. Jarak = $\sqrt{(x_1 - x_2)^2 + (y_1 - y_2)^2}$

7. Titik tengah

$$(x, y) = \left(\frac{x_1 + x_2}{2}, \frac{y_1 + y_2}{2} \right)$$

8. Purata laju = $\frac{\text{jarak yang dilalui}}{\text{masa yang diambil}}$

9. Min = $\frac{\text{hasil tambah nilai data}}{\text{bilangan data}}$

10. Min = $\frac{\text{hasil tambah (nilai titik tengah} \times \text{kekerapan)}}{\text{hasil tambah kekerapan}}$

11. Teorem Pithagoras

$$c^2 = a^2 + b^2$$

12. $m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$

13. $m = - \frac{\text{pintasan} - y}{\text{pintasan} - x}$

BENTUK DAN RUANG

1. Luas trapezium = $\frac{1}{2} \times$ hasil tambah dua sisi selari \times tinggi
2. Lilitan bulatan = $\pi d = 2\pi j$
3. Luas bulatan = πj^2
4. Luas permukaan melengkung silinder = $2\pi jt$
5. Luas permukaan sfera = $4\pi j^2$
6. Isipadu prisma tegak = luas keratan rentas \times panjang
7. Isipadu silinder = $\pi j^2 t$
8. Isipadu kon = $\frac{1}{3} \pi j^2 t$
9. Isipadu sfera = $\frac{4}{3} \pi j^3$
10. Isipadu piramid tegak = $\frac{1}{3} \times$ luas tapak \times tinggi
11. Hasil tambah sudut pedalaman poligon = $(n - 2) \times 180^\circ$
12. $\frac{\text{panjang lengkok}}{\text{lilitan bulatan}} = \frac{\text{sudut pusat}}{360^\circ}$
13. $\frac{\text{luas sektor}}{\text{luas bulatan}} = \frac{\text{sudut pusat}}{360^\circ}$
14. Faktor skala, $k = \frac{PA'}{PA}$
15. Luas imej = $k^2 \times$ luas objek.

Jawab semua soalan.

1. 0.0479 di bundarkan betul kepada dua angka bererti ialah
 - A 0.48
 - B 0.050
 - C 0.048
 - D 0.0480

2. 625.93 dibundarkan kepada tiga angka bererti ialah
 - A 625
 - B 626
 - C 626.0
 - D 626.00

3. $6.27 \times 10^{-4} =$
 - A 0.000 062 7
 - B 0.000 627
 - C 627 000
 - D 6 270 000

4. $1.5 \times 10^5 + 55\,000 =$
 - A 2.05×10^5
 - B 2.05×10^9
 - C 7.0×10^5
 - D 7.0×10^9

5. Luas sebuah kebun yang berbentuk segi empat tepat ialah 5.2 km^2 . Lebar kebun ialah 1 200 m. Panjang, dalam meter, kebun itu ialah
 - A 4.33×10^{-3}
 - B 4.33×10^3
 - C 4.33×10^0
 - D 4.33×10^6

6. Diberi $m = \frac{2m-1}{\sqrt{n}}$, maka $n =$

A $\frac{(2m-1)^2}{m}$

B $\frac{(m-1)^2}{m}$

C $\frac{(2m-1)^2}{m^2}$

D $\frac{(2m+1)^2}{m^2}$

7. Diberi $7p = 3m - r$, maka $m =$

A $\frac{7p+r}{3}$

B $\frac{7p-r}{3}$

C $\frac{r-7p}{3}$

D $\frac{r+7p}{-3}$

8. $(4p^{-1}q^{\frac{1}{2}})^2 \times \frac{p^2q^3}{q^9} =$

A $4pq^{-5}$

B $4q^{-5}$

C $16q^{-5}$

D $16pq^{-5}$

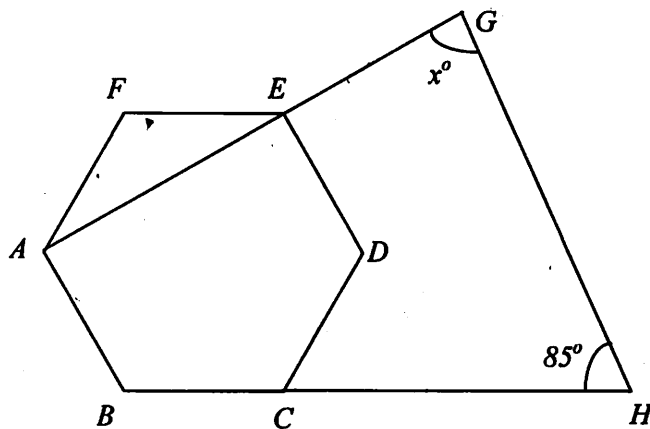
9. $(64 \times 3^{-6})^{\frac{1}{3}} \div (2^3 \times 3^{-2}) =$

- A $\frac{1}{6}$
- B $\frac{1}{2}$
- C $\frac{32}{81}$
- D 32

10. Diberi $4^x = 16$. Nilai x ialah

- A -2
- B 4
- C $\frac{1}{2}$
- D 2

11.

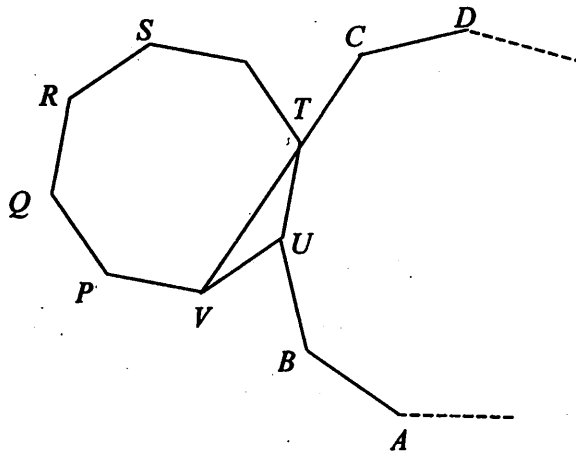


Rajah 1

Dalam *Rajah 1*, $ABCDEF$ ialah sebuah heksagon sekata. AEG dan BCH ialah garis lurus. Nilai x ialah,

- A 65°
- B 75°
- C 85°
- D 95°

12.

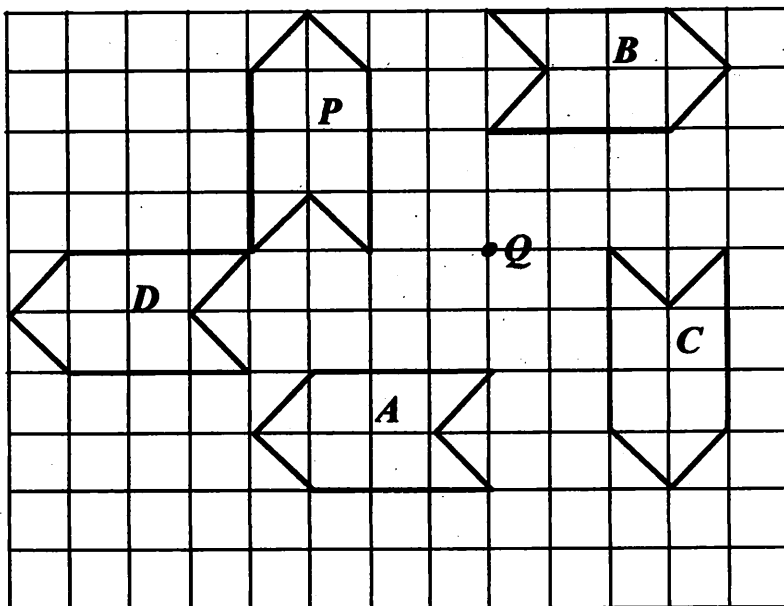


Rajah 2

Dalam *Rajah 2*, *PQRSTUV* ialah sebuah oktagon sekata. *ABUTCD* ialah 5 bucu sebuah poligon sekata. Bilangan sisi poligon sekata itu ialah,

- A 8
- B 10
- C 12
- D 16

13.



Rajah 3

Dalam *Rajah 3* di atas, Bentuk *P* ialah sebuah poligon. Di antara *A*, *B*, *C*, dan *D* yang manakah merupakan imej *P* bagi putaran 90° ikut arah jam pada titik *Q*?

B $\begin{pmatrix} -3 \\ 3 \\ -3 \end{pmatrix}$

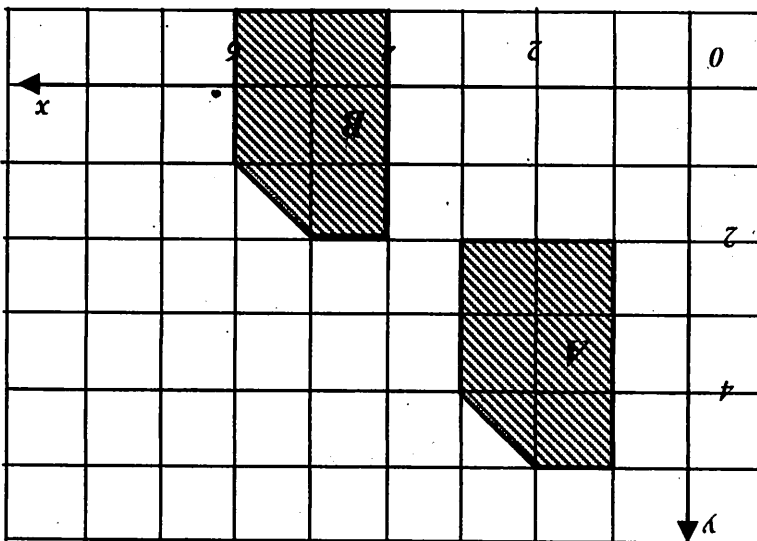
D $\begin{pmatrix} -3 \\ -3 \\ -3 \end{pmatrix}$

C $\begin{pmatrix} 3 \\ 3 \\ -3 \end{pmatrix}$

A $\begin{pmatrix} 1 \\ 0 \\ 3 \end{pmatrix}$

Dalam Rajah 5, B ialah imej A bagi satu translasi $\begin{pmatrix} h \\ k \end{pmatrix}$. B ialah

Rajah 5

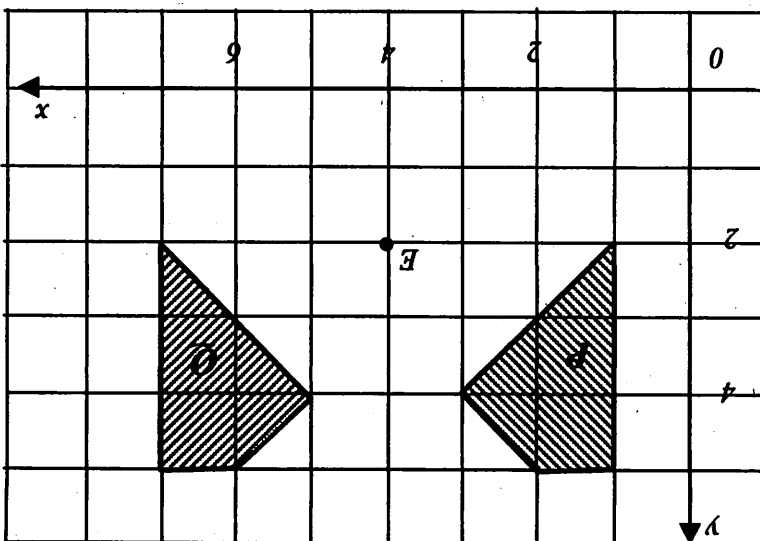


15.

- A (4, 4)
- B (5, 2)
- C (3, 2)
- D (4, 2)

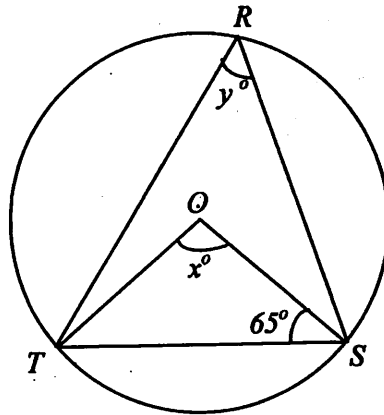
Dalam Rajah 4, Q ialah imej P bagi satu pantulan. Koordinat imej titik E bagi pantulan yang sama ialah,

Rajah 4



14.

16.

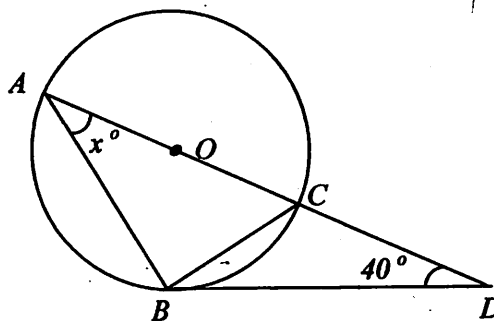


Rajah 6

Rajah 6 di atas menunjukkan sebuah bulatan berpusat O . Nilai $x + y =$

- A 115°
- B 555°
- C 75°
- D 25°

17.

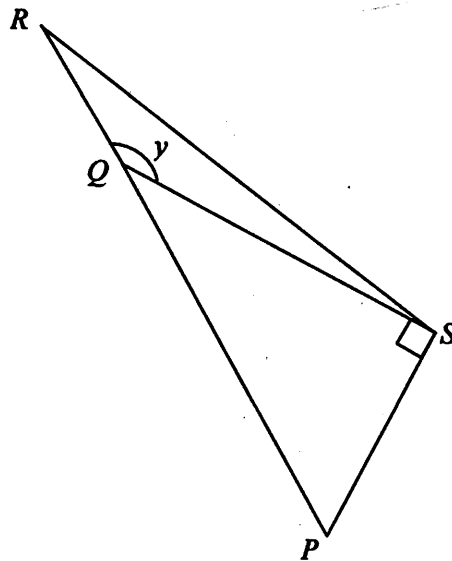


Rajah 7

Dalam Rajah 7, BD ialah tangen kepada bulatan berpusat O . $AOCD$ ialah garis lurus. Nilai x ialah

- A 30°
- B 40°
- C 50°
- D 25°

18.

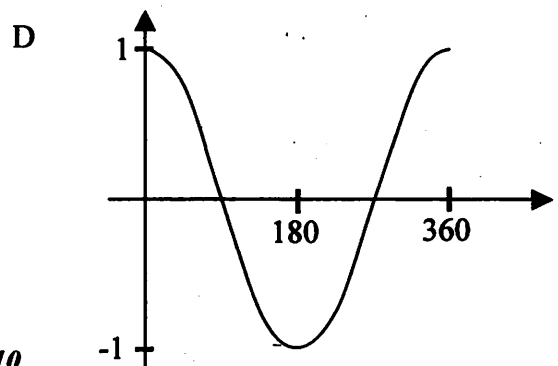
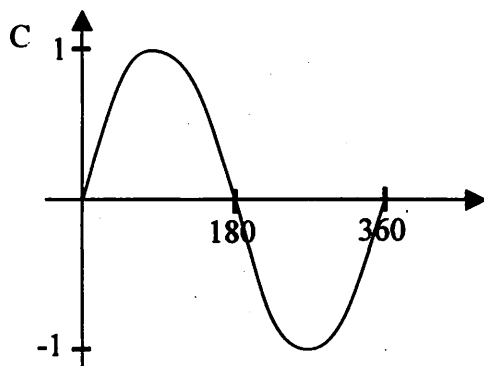
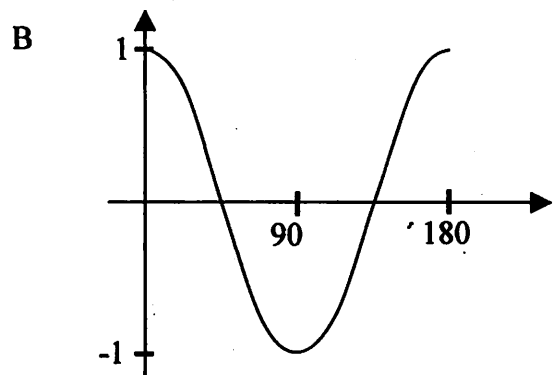
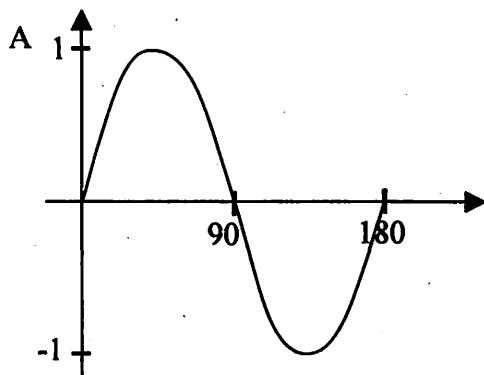


Rajah 8

Dalam *raajah 8*, PQR ialah garis lurus. Diberi bahawa $QR = 5$ cm, $QS = 8$ cm dan $QR = \frac{1}{3}PR$. Kos y° ialah,

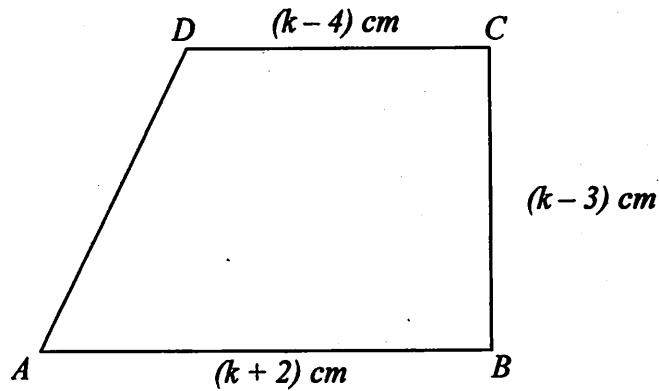
- A $-\frac{4}{5}$ C $\frac{4}{5}$
- B $\frac{3}{5}$ D $\frac{4}{3}$

19. Antara berikut, yang manakah mewakili graf $y = \cos x^\circ$?



20. Diberi $\sin x = -\cos 38$ dan $0 \leq x \leq 360^\circ$. Carikan nilai-nilai x .
- A 52° dan 128°
 - B 52° dan 142°
 - C 232° dan 308°
 - D 218° dan 322°
21. $2a + (2 - 3a)^2 =$
- A $9a^2 - 10a + 4$
 - B $9a^2 - 10a - 4$
 - C $9a^2 - 12a - 4$
 - D $9a^2 + 10a + 4$
22. Faktorkan $m(m + 1) - 20$
- A $(m - 5)(m + 4)$
 - B $(m + 5)(m - 4)$
 - C $(m - 5)(m - 4)$
 - D $(m + 5)(m + 4)$
23. Ungkapkan $\frac{y^2}{2} = 4(y^2 - 1)$ dalam bentuk am persamaan kuadratik.
- A $4y^2 - 4 = 0$
 - B $8y^2 - 8y + 4 = 0$
 - C $7y^2 - 8 = 0$
 - D $4y^2 - 2y - 1 = 0$

24.

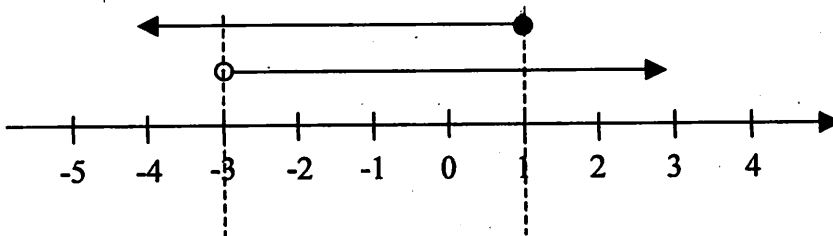


Rajah 9

Dalam *Rajah 9*, $ABCD$ ialah sebuah trapezium. Ungkapkan luas trapezium $ABCD$ dalam sebutan k .

- A $k^2 - 4k + 3$
 B $2k^2 - 8k + 6$
 C $\frac{k^2 - 4k + 3}{2}$
 D $k^2 - 7k + 12$

25.

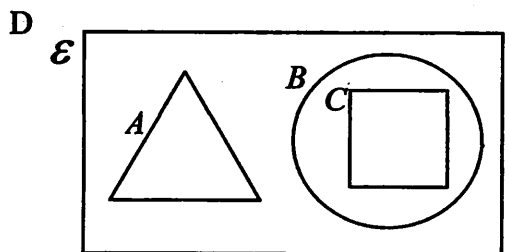
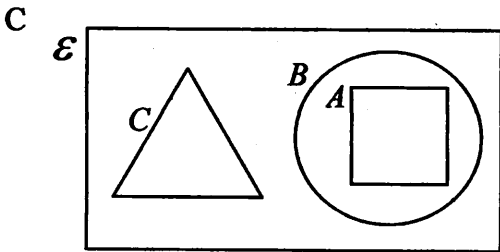
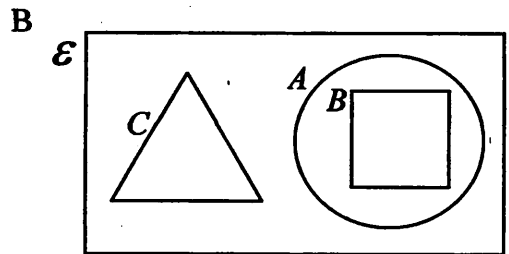
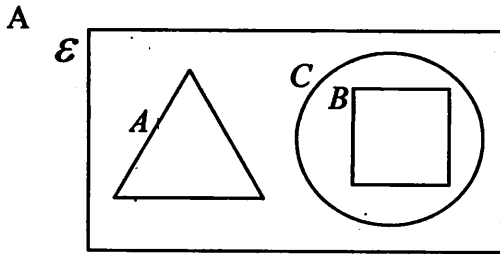


Rajah 10

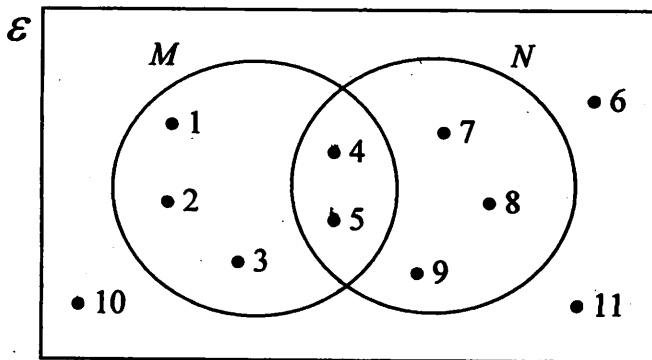
Rajah 10 mewakili dua ketaksamaan linear serentak pada suatu garis nombor. Julat nilai x ialah

- A $-3 \leq x \leq 1$
 B $-3 \leq x < 1$
 C $-3 < x \leq 1$
 D $-3 < x < 1$

26. Diberi set semesta $\mathcal{E} = A \cup B \cup C$, $B \subset A$ dan $A \cap C = \phi$. Gambar rajah Venn yang mewakili hubungan ini ialah.



27.

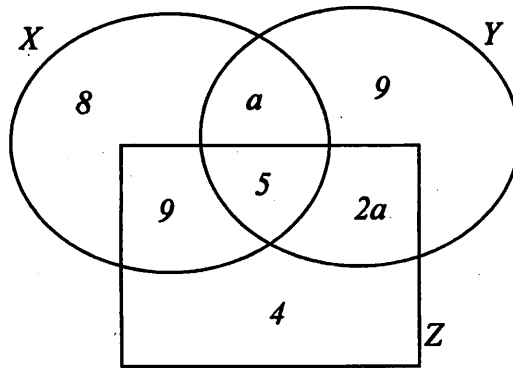


Rajah 11

Dalam Rajah 11, \mathcal{E} ialah set semesta. Unsur-unsur bagi $(M \cap N)'$ ialah

- A {4, 5}
- B {1, 2, 3, 7, 8, 9}
- C {6, 10, 11}
- D {1, 2, 3, 6, 7, 8, 9, 10, 11}

28.



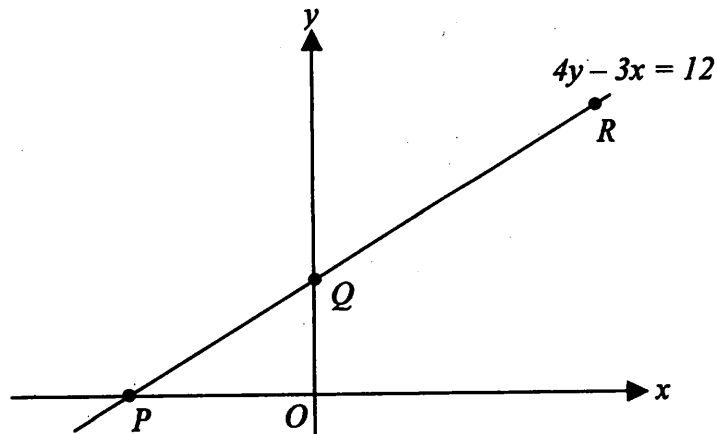
Dalam gambar rajah Venn di atas, $\mathcal{E} = X \cup Y \cup Z$. Diberi $n(Y) = n(Z)$. Nilai a ialah

- A 5
- B 2
- C 3
- D 4

29. Kecerunan bagi garis lurus $2x - 8y = 24$ ialah

- A $-\frac{1}{4}$
- B 2
- C $\frac{1}{4}$
- D -8

Soalan nombor 30 dan 31 adalah berdasarkan rajah 12 di bawah.



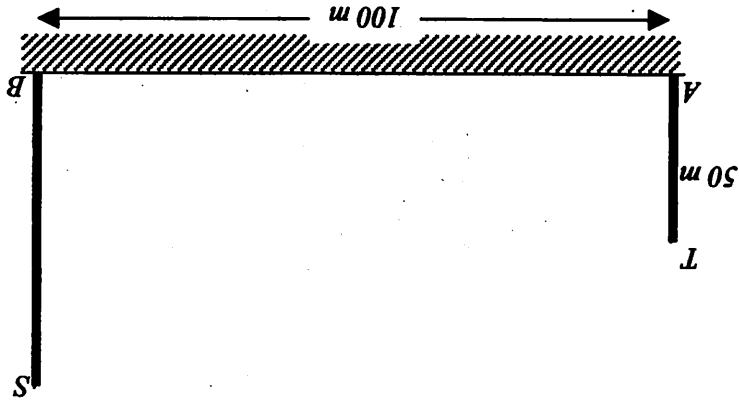
Rajah 12

Dalam Rajah 12, PQR ialah garis lurus.

- A 120.02 m
- B 70.02 m
- C 132.02 m
- D 145.02 m

Rajah 13 menunjukkan dua buah bangunan yang tegak di atas satah mengufuk. Sudut dongakan puncak S dari titik T ialah 35° . Hitung tinggi, dalam meter, puncak S dari satah ufuk.

Rajah 13



32.

- A (0, 3)
- B (-4, 0)
- C (0, -4)
- D (3, 0)

31.

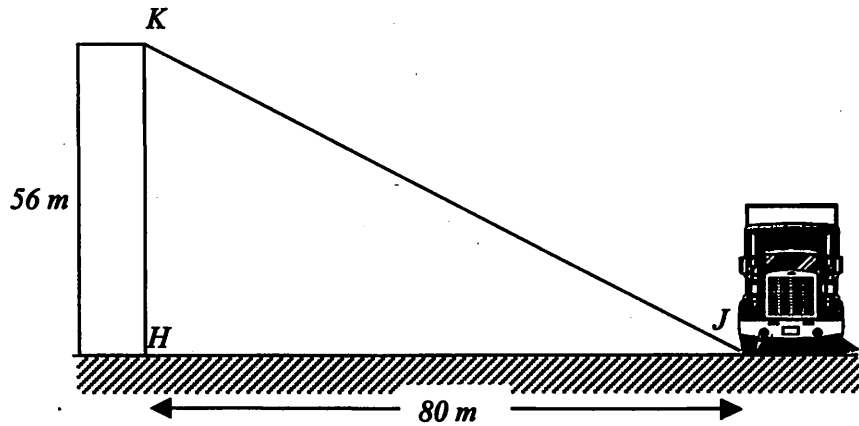
Koordinat P ialah

- A 3
- B -4
- C 4
- D 2

30.

Pintasan-y bagi garis lurus PQR ialah

33.

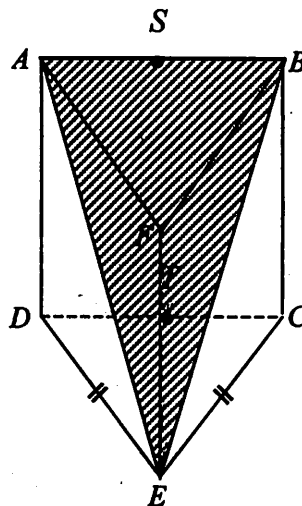


Rajah 14

Dalam *Rajah 14*, *HK* ialah sebuah bangunan dan *HJ* ialah jarak sebuah lori dari bangunan tersebut. Hitung sudut tunduk lori dari puncak bangunan tersebut.

- A 34.99°
- B 44.99°
- C 54.99°
- D 64.99°

34.

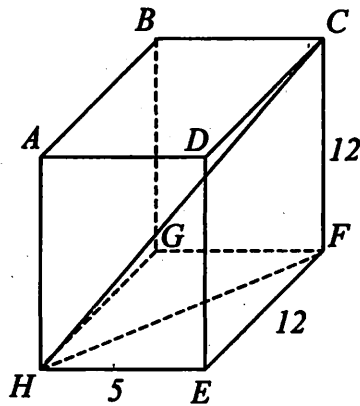


Rajah 15

Rajah 15 di atas menunjukkan sebuah prisma tegak dengan tapak mengufuk *CDE* yang berbentuk segi tiga sama kaki. *S* dan *T* masing-masing ialah titik tengah *AB* dan *DC*. Namakan sudut di antara satah *CED* dengan satah *BEA*

- A $\angle BEF$
- B $\angle TEF$
- C $\angle CET$
- D $\angle SET$

35.



Rajah 16

Rajah 16 di atas menunjukkan sebuah kuboid dengan tapak $EFGH$ mengufuk. Hitung sudut di antara garis HC dengan satah $HGFE$.

- A $42^{\circ} 43'$
 B $47^{\circ} 14'$
 C $36^{\circ} 18'$
 D $34^{\circ} 15'$
36. Dalam sebuah bakul mengandungi 90 biji telur, 70 daripadanya diwarnakan dengan warna merah. Atirah telah memasukkan 10 biji telur yang tak diwarnakan ke dalam bakul tersebut. Jika sebiji telur diambil secara rawak daripada bakul itu, nyatakan kebarangkalian bahawa telur yang dipilih itu adalah tak berwarna.

- A $\frac{2}{9}$
 B $\frac{7}{9}$
 C $\frac{1}{10}$
 D $\frac{3}{10}$

37. Sebuah balang mengandungi 240 batang pen berwarna merah, biru dan hitam. Sebanyak 90 batang daripada pen itu berwarna merah. Jika sebatang pen dipilih secara rawak dari balang itu, kebarangkalian pen itu berwarna biru ialah $\frac{1}{3}$.

Berapakah bilangan pen berwarna hitam?

- A 10
- B 50
- C 70
- D 80

38.

Sains	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Matematik	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Bahasa Inggeris	

Mewakili 12 buah buku
Rajah 17

Rajah 17 ialah piktograf yang menunjukkan jualan buku ulangkaji pada satu minggu tertentu. Bilangan buku Bahasa Inggeris yang telah dijual tidak ditunjukkan.

Jika jualan buku Matematik adalah 25% daripada jualan pada minggu itu, hitungkan bilangan buku Bahasa Inggeris yang telah dijual.

- A 26
- B 39
- C 84
- D 94

39.

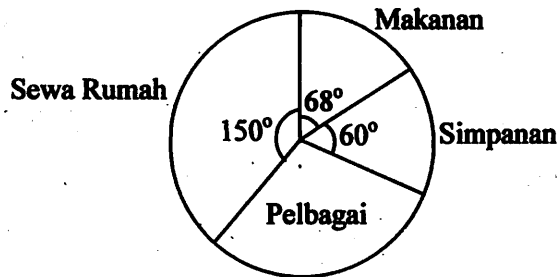
Skor	0	1	2	3
Kekerapan	4	x	4	5

Jadual 1

Jadual 1 di atas menunjukkan taburan skor yang diperolehi oleh sekumpulan murid. Diberi $\text{min} = 1.5$. Hitungkan nilai x .

- A 6
- B 7
- C 8
- D 9

40.



Carta pai di atas menunjukkan perbelanjaan dan simpanan keluarga Samad. Jika keluarga Samad membelanjakan RM600 untuk sewa rumah, perbelanjaan pelbagai dalam RM ialah

- A 240
- B 272
- C 320
- D 328

KERTAS SOALAN TAMAT