

Jawab semua soalan.

Answer all questions

1. Nombor manakah mempunyai digit 1 dengan nilai terkecil dalam asas sepuluh ?

Which number has a digit 1 with the smallest value in base ten ?

- A 217_8
- B 1342_6
- C 1000000_2
- D 5123_7

2. Ketebalan sebiji piring ialah $1.2 \times 10^{-1} \text{ cm}$. Tinggi satu himpunan piring tersebut ialah 750 cm. Berapakah bilangan piring yang ada dalam himpunan itu?

The thickness of a plate is $1.2 \times 10^{-1} \text{ cm}$. The height of one set of plates is 750 cm.

How many plates are in the set?

- A 6.25×10^2
- B 6.25×10^3
- C 9.0×10^2
- D 9.0×10^3

3. Cari punca-punca bagi persamaan kuadratik $(4p - 1)^2 = 4p^2$

Find the roots of the quadratic equation $(4p - 1)^2 = 4p^2$

A $p = -\frac{1}{2}, p = -\frac{1}{6}$ B $p = -\frac{1}{2}, p = \frac{1}{6}$

C $p = -\frac{1}{6}, p = \frac{1}{2}$ D $p = \frac{1}{6}, p = \frac{1}{2}$

4. Hitung nilai bagi

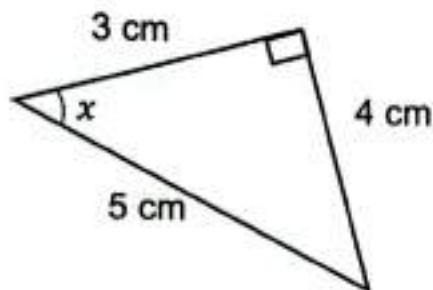
Calculate the value of

$$\sqrt[3]{-3\frac{3}{8}} \times (\sqrt{36} - 2^3)^2$$

- A 6
- B -6
- C 8
- D -8

5. Rajah 1 menunjukkan sebuah segi tiga bersudut tegak.

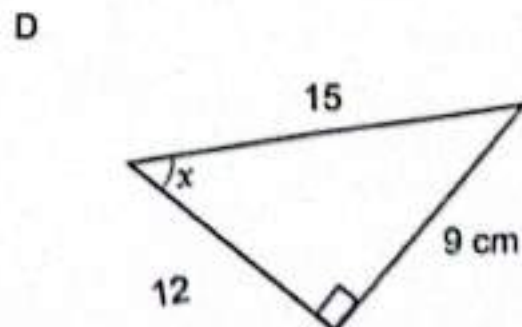
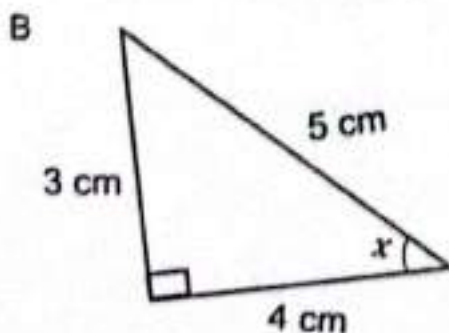
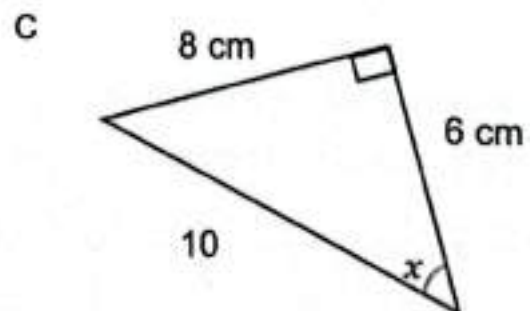
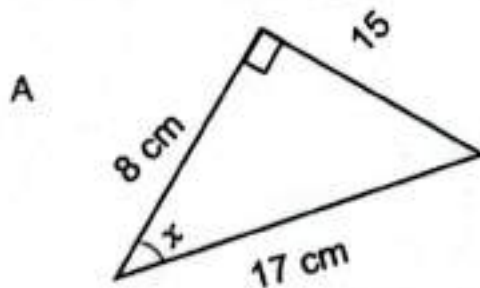
Diagram shows a right angle triangle.



Rajah 1
Diagram 1

Antara berikut, yang manakah mempunyai nilai $\sin x$ yang sama ?

Which of the following has the same $\sin x$ value ?



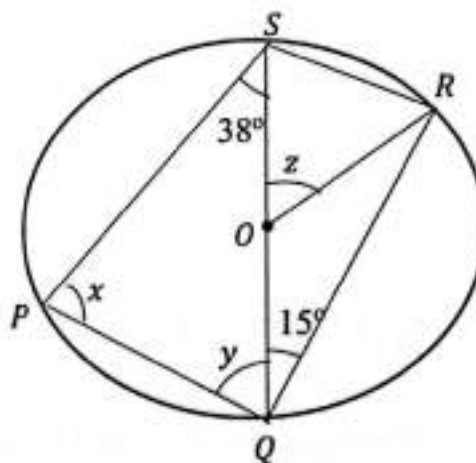
6. Sebuah stesen televisyen ingin memberi tiket percuma kepada penonton untuk satu tayangan perdana. Stesen televisyen itu mempunyai x keping tiket yang bernilai RM 10 dan y keping tiket yang bernilai RM 20. Jumlah nilai kesemua tiket itu adalah selebih – lebihnya RM 2 500. Ketaksamaan yang manakah mewakili situasi itu ?

A television station wants to give viewers free tickets to a movie premiere. It has a piece of RM 10 value tickets and y pieces of RM 20 value tickets. The total value of all the tickets is at most RM 2,500. Which linear inequality represents the situation ?

- A $10x + 20y \geq 2\,500$
 B $10x + 20y \leq 2\,500$
 C $10x + 20y < 2\,500$
 D $10x + 20y > 2\,500$

7. Rajah menunjukkan sebuah bulatan berpusat O.

Diagram shows a circle with centre O.



Rajah 2
Diagram 2

Cari nilai $x + y + z$

Find the value of $x + y + z$

- A 180°
 B 157°
 C 172°
 D 158°

8. Rajah 2 menunjukkan sebuah segi tiga bersudut tegak PQR.

Diagram 2 shows a right angled triangle PQR.

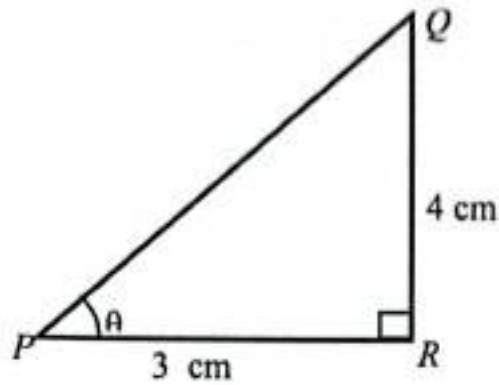


Diagram 3
Rajah 3

Nyatakan $\sin \theta$ – $\cos \theta$

State $\sin \theta$ – $\cos \theta$

A $\frac{5}{4} - \frac{3}{4}$

B $\frac{4}{5} - \frac{3}{5}$

C $\frac{4}{3} - \frac{5}{4}$

D $\frac{5}{4} - \frac{3}{5}$

9. Diberi P ialah set nombor perdana antara 10 dan 30. Apakah unsur – unsur bagi set P?

Given P is a set of prime numbers between 10 and 30. What are the elements of set P?

A (11,13,19)

B (11,15, 19, 23, 29)

C (11, 13, 17, 19, 23, 29)

D (11, 13, 17, 19, 21, 23, 27, 29)

10. Wakilkan tiga kuantiti berikut dalam bentuk $a : b : c$.

Represent the following three quantities in the form of $a : b : c$.

6 bulan kepada 8 minggu kepada 42 hari
6 months to 8 weeks to 42 days

- A 6 : 8 : 42
- B 12 : 4 : 3
- C 0.6 : 0.8 : 0.42
- D 42 : 8 : 6

11. Antara faktor berikut , yang manakah tidak mempengaruhi premium yang dibayar bagi insurans hayat?

Which of the following factors does not affect the premium paid for life insurance?

- A Umur
Age
- B Jantina
Gender
- C Bangsa
Race
- D Nilai muka insurans
Face value of insurance

12. Tentukan titik tengah bagi selang kelas 225 kg - 249 kg.

Determine the midpoint for the class interval 225 kg – 249 kg.

- A 12 kg
- B 25 kg
- C 237 kg
- D 237.5 kg

13. Diberi $3u = \frac{5}{v+1}$, ungkapkan v sebagai perkara rumus

Given $3u = \frac{5}{v+1}$, express v as the subject of the formula

A $v = \frac{4}{3u}$

B $v = \frac{5}{3u}$

C $v = \frac{5}{3u} + 1$

D $v = \frac{5}{3u} - 1$

14. Segi tiga PQR mempunyai bucu $P(-2, -1)$, $Q(-2, 3)$ dan $C(1, -1)$. Hitung perimeter bagi segitiga itu.

Triangle PQR has vertices $P(-2, -1)$, $Q(-2, 3)$ and $C(1, -1)$. Calculate the perimeter of the triangle.

A 5

B 6

C 10

D 12

15. Di beri bahawa persamaan garis lurus PQ ialah $4x - 3y = 7$. Kecerunan bagi garis lurus PQ ialah

Given that equation of the straight line PQ is $4x - 3y = 7$. The gradient of the straight line PQ is

A 4

B $\frac{4}{3}$

C $-\frac{4}{3}$

D $\frac{3}{4}$

16. Diberi $\frac{(h^4 k^6)^{\frac{1}{2}}}{h^{-5}} = h^n k^3$. Cari nilai n .

Given $\frac{(h^4 k^6)^{\frac{1}{2}}}{h^{-5}} = h^n k^3$. Find the value of n .

- A -7
- B -1
- C 7
- D 9

17. Satu set data mengandungi 20 nombor. Hasil tambah nombor – nombor itu ialah 284 dan hasil tambah kuasa dua nombor – nombor itu ialah 4688. Hitung sisihan piawai bagi set data itu.

A set of data contains 20 numbers. The sum of the numbers are 284 and the sum of the squares of the numbers are 4688. Calculate the standard deviation of the set of data.

- A 5.274
- B 5.724
- C 32.76
- D 36.27

18. Diberi bahawa $\frac{1}{m^n} = 3^{-2}$

Given that $\frac{1}{m^n} = 3^{-2}$

- A $m = 2, n = -3$
- B $m = 2, n = 3$
- C $m = 3, n = -2$
- D $m = 3, n = 2$

19. $2.5 + (-8) + \frac{6}{5} \times 3.5 =$

- A $-20\frac{5}{6}$
- B $25\frac{5}{6}$
- C $20\frac{5}{6}$
- D $-1\frac{13}{42}$

20. Jadual berikut menunjukkan masa yang diperlukan untuk menyiapkan satu tugas dalam kalangan murid kelas 5 Delta.

Table below shows the time needed to complete a task among students in 5 Delta.

<i>Masa (minit)</i> <i>Time (minutes)</i>	<i>Kekerapan</i> <i>(Frequency)</i>
0 – 9	4
10 – 19	9
20 – 29	6
30 – 39	4
40 – 49	2

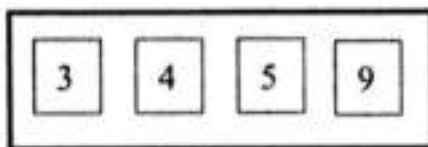
Hitung sisihan piawai bagi data tersebut.

Calculate the standard deviation of the data.

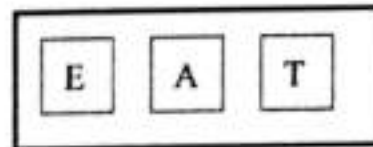
- A 11.62
- B 11.84
- C 12.48
- D 13.14

21. Seorang guru meminta pelajarnya memilih sekeping kad dari kotak P dan sekeping kad dari kotak Q untuk mempelajari konsep kebarangkalian peristiwa bergabung. Hitung kebarangkalian pelajar itu mendapat satu kad kuasa dua sempurna dan satu kad huruf konsanan.

A teacher asks his students to choose a card from the P box and a card from the Q box to learn the concept of probability of combined events. Calculate the probability that the student gets one perfect square card and one consonant letter card.



Kotak P / Box P

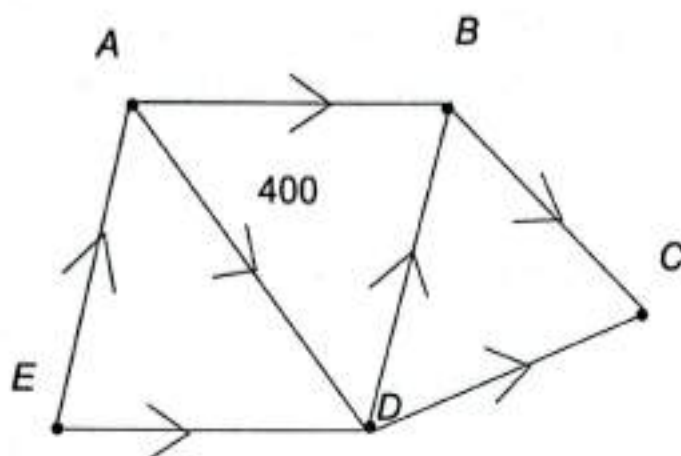


Kotak Q / Box Q

- A $\frac{1}{6}$
- B $\frac{1}{4}$
- C $\frac{3}{4}$
- D $\frac{5}{6}$

22. Graf terarah berpemberat yang ditunjukkan di dalam Rajah 3 mewakili agihan barang kosmetik Syarikat Beauty White ke lima agen jualan yang berada di bawahnya.

The weighted directed graph shown in the Diagram 3 represents the distribution of Syarikat Beauty White cosmetic products to the five sales agents under it.



Rajah 4 / Diagram 4

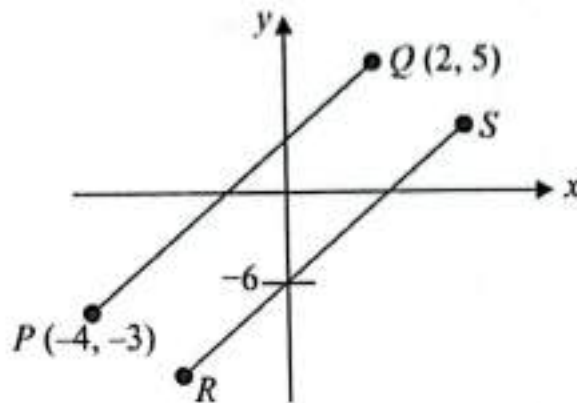
Diberi bahawa $d_{in}(A) = 500$ unit, $d_{in}(B) = 200$ unit dan $d_{out}(E) = 50$ unit. Hitung $d_{in}(C)$

Given that $d_{in}(A) = 500$ units, $d_{in}(B) = 200$ units and $d_{out}(E) = 50$ units. Calculate $d_{in}(C)$

A	250
B	550
C	650
D	1150

23. Dalam Rajah 4, Garis lurus PQ adalah selari dengan RS .

In Diagram 4, Straight line PQ is parallel to straight line RS .



Rajah 5 / Diagram 5

Antara berikut, manakah persamaan bagi garis lurus RS .

Which of the following is the equation for the straight line RS .

A $y = -\frac{3}{4}x - 6$

C $y = -\frac{4}{3}x - 6$

B $y = \frac{3}{4}x - 6$

D $y = \frac{4}{3}x - 6$

24. Antara pernyataan berikut, yang manakah adalah tidak benar tentang percukaian?

Which of the following statements is not correct about taxation?

A Satu proses memungut hasil daripada individu atau syarikat

A process of collecting revenue from individuals or companies

B Semua cukai yang dipungut adalah berdasarkan pada akta kerajaan

All taxes are collected based on the government acts

C Percukaian ialah satu sumber pendapatan utama bagi kerajaan

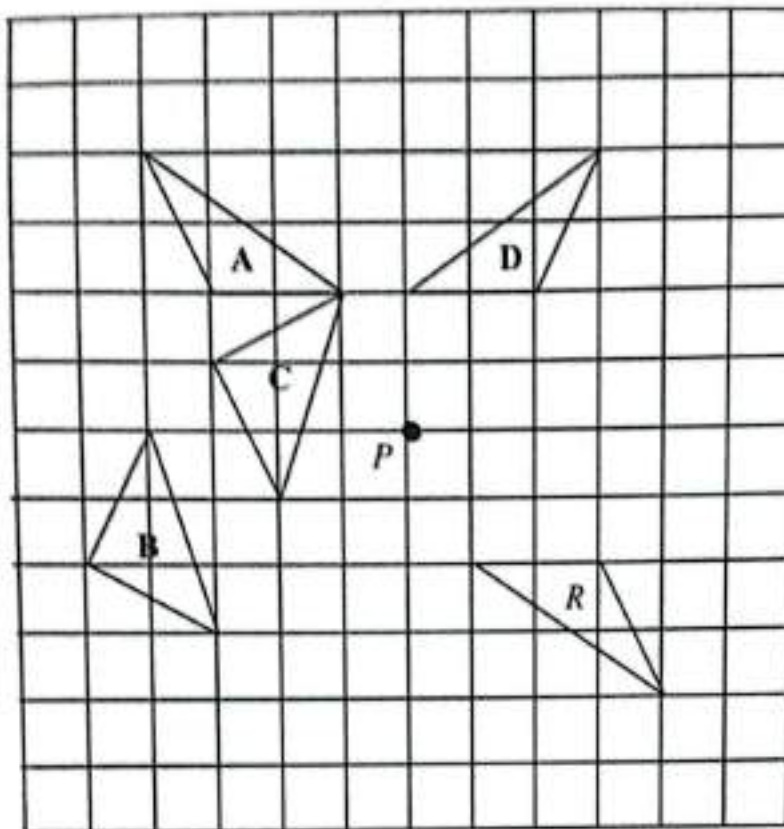
Taxation is a main source of government revenue

D Hanya individu dengan pendapatan yang sangat tinggi dikehendaki membayar cukai pendapatan

Only people with very high income have to pay income tax

25. Rajah 5, menunjukkan lima segitiga yang dilukis pada grid segiempat sama.

Diagram 5 shows five triangles drawn on the square grid.



RAJAH 6 / DIAGRAM 6

Antara segitiga-segitiga bertanda A, B, C dan D, yang manakah merupakan imej bagi segitiga bertanda R di bawah satu putaran 180° pada titik P ?

Which of the triangles A, B, C dan D, is an image of triangle R under 180° rotation at the point P?

26. Ungkapkan $\frac{6k+1}{3k} - \frac{3+p}{3kp}$ sebagai satu pecahan tunggal dalam bentuk termudah.

Express $\frac{6k+1}{3k} - \frac{3+p}{3kp}$ as a single fraction in its simplest form.

A $\frac{2kp+1}{kp}$

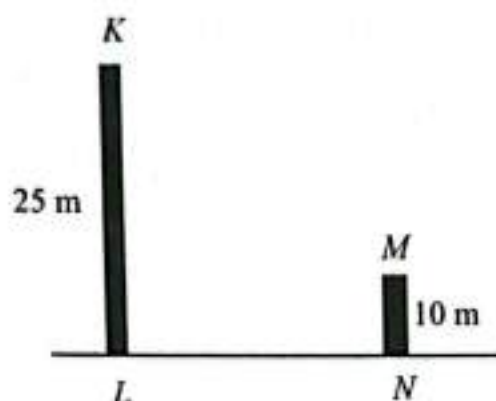
B $\frac{6kp+3}{kp}$

C $\frac{2kp-1}{kp}$

D $\frac{6kp-3}{kp}$

27. Rajah 9, menunjukkan dua batang tiang tegak, KL dan MN, yang terletak pada permukaan mengufuk.

Diagram 9 shows two vertical poles, KL and MN, on a horizontal plane.



RAJAH 7 / DIAGRAM 7

Sudut dongak puncak M dari L ialah 36° .

Hitungkan sudut tunduk puncak M dari puncak K.

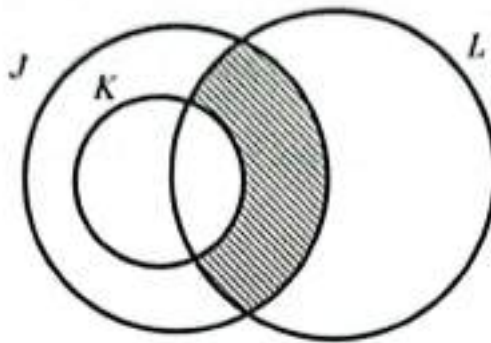
The angle of elevation of vertex M from L is 36° .

Calculate the angle of depression of vertex M from from K.

- A 42.32°
- B $42^\circ 32'$
- C 47.28°
- D $47^\circ 28'$

28. Rajah 13 ialah gambar rajah Venn dengan set semesta $\xi = J \cup K \cup L$.

Diagram 13 is Venn diagram with the universal set $\xi = J \cup K \cup L$.



RAJAH 8 / DIAGRAM 8

Antara berikut yang manakah mewakili rantau berlorek dalam rajah itu ?

Which of the following represent the shaded region in the diagram ?

- A $J \cup K' \cap L$
- B $J \cup K \cup L'$
- C $J \cap K \cap L$
- D $J \cap K' \cap L$

29. Fatimah mempunyai koleksi setem dari negeri Kelantan, Terengganu dan Pahang. Dia memilih sekeping setem secara rawak. Dia juga mempunyai 10 keping setem Kelantan. Dia akan mengambil satu setem secara rawak.

Fatimah has a stamps collection, of Kelantan, Terengganu and Pahang. She has 10 stamps of Kelantan. She is going to choose a stamp randomly.

Diberi kebarangkalian mendapat setem Terengganu ialah $\frac{4}{9}$ dan kebarangkalian mendapat setem Pahang dipilih ialah $\frac{1}{3}$.

Given that the probability of getting a stamp of Terengganu is $\frac{4}{9}$ and the probability of getting one of Pahang is $\frac{1}{3}$.

Hitungkan jumlah bilangan setem dalam koleksinya.

Calculate the total number of stamps in her collection.

A 20

B 25

C 45

D 90

30. $3(x + 3) - (1 - 2x)^2$

- A. $1 + 4x - 4x^2$
- B. $1 + 7x + 4x^2$
- C. $3x + 9 - 4x^2$
- D. $8 + 7x - 4x^2$

31. Tekanan gas di dalam sebiji belon pada suhu 30°C ialah 50 kPa. Berapakah tekanan gas apabila suhu meningkat menjadi 80°C ?
The gass pressure in a ballon at the temperature 30°C is 50 kPa. What is the gass pressure when the temperature increased to become 80°C ?

Berdasarkan masalah di atas, apakah andaian perlu dibuat dalam pemodelan Matematik ?

- A Isipadu belon sentiasa tetap.
The volume of the ballon is always constant
- B Ketinggian belon itu adalah tetap
The height of the ballon is fixed
- C Jenis belon yang berlainan digunakan
The different type of ballons are used
- D Masa pengukuran ditetapkan
The measuring time is fixed

32. Antara matriks berikut, yang manakah mempunyai matriks songsang?

Which of the following matrices has an inverse matrix?

A $\begin{bmatrix} 3 & 6 \\ 2 & 4 \end{bmatrix}$

B $\begin{bmatrix} -2 & 8 \\ 1 & -4 \end{bmatrix}$

C $\begin{bmatrix} -2 & 8 \\ -1 & 4 \end{bmatrix}$

D $\begin{bmatrix} -3 & 6 \\ 2 & 4 \end{bmatrix}$

33. Jadual menunjukkan sebahagian daripada nilai-nilai bagi pembolehubah p dan q , dengan keadaan p berubah secara songsang dengan punca kuasa dua q .

Table 3 shows some values of the variables p dan q , such that p varies inversely as the square root of q .

p	8	5
q	25	64

Cari hubungan antara p dan q .

Find the relation between p dan q .

A $p = 40\sqrt{q}$

B $p = \frac{8}{5\sqrt{q}}$

C $p = \frac{40}{\sqrt{q}}$

D $p = \frac{8}{5}\sqrt{q}$

34. Diberi $4p - 2(3 - p) = -2p$, hitungkan nilai p .

Given $4p - 2(3 - p) = -2p$, find the value of p .

A $\frac{3}{2}$

B $\frac{6}{5}$

C $\frac{6}{7}$

D $\frac{3}{4}$

35. $\begin{bmatrix} 2 & 3 \\ -6 & 7 \end{bmatrix} - 3 \begin{bmatrix} 4 & -6 \\ 2 & 0 \end{bmatrix} =$

A $\begin{bmatrix} -14 & -15 \\ 12 & 7 \end{bmatrix}$

B $\begin{bmatrix} -14 & 15 \\ 0 & 4 \end{bmatrix}$

C $\begin{bmatrix} -10 & 21 \\ -12 & 7 \end{bmatrix}$

D $\begin{bmatrix} 10 & -21 \\ -12 & 7 \end{bmatrix}$

36. Rajah dibawah menunjukkan harga jual dan wang pendahuluan sebuah telefon pintar.

The diagram shows the selling price and down payment of a smartphone.

RM 3650	
Wang pendahuluan <i>Down Payment</i>	RM 200
Kadar faedah setahun <i>rate per annum</i>	3.8% Interest
Tempoh bayaran <i>Loan Period</i>	2 tahun 2 years

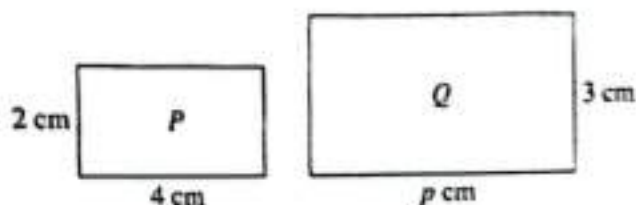
Sani ingin membeli telefon itu. Dia membayar wang pendahuluan dan bakinya dibayar secara ansuran bulanan. Berapakah jumlah faedah yang perlu dibayar oleh Sani?

Sani wants to buy the smartphone. He makes the down payment and the balance is paid in monthly installments. What is the total interest to be paid by Sani?

- A RM131.10
- B RM157.10
- C RM262.20
- D RM285.20

37. Dalam rajah dibawah, segi empat tepat Q ialah lukisan berskala bagi segi empat tepat P.

In the diagram below, rectangle Q is the scale drawing of rectangle P.



Antara berikut, yang manakah benar?

Which of the following is true?

Skala Scale	Nilai p Value of p
A $1 : \frac{2}{3}$	4
B $1 : \frac{2}{3}$	6
C $1 : \frac{3}{2}$	4
D $1 : \frac{3}{2}$	6

38. Diberi bahawa w berubah secara langsung dengan y dan secara songsang dengan punca kuasa tiga z.

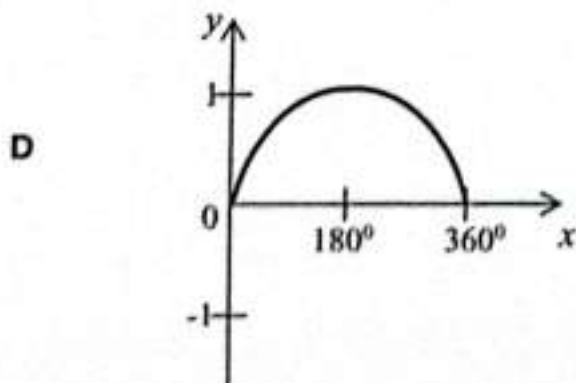
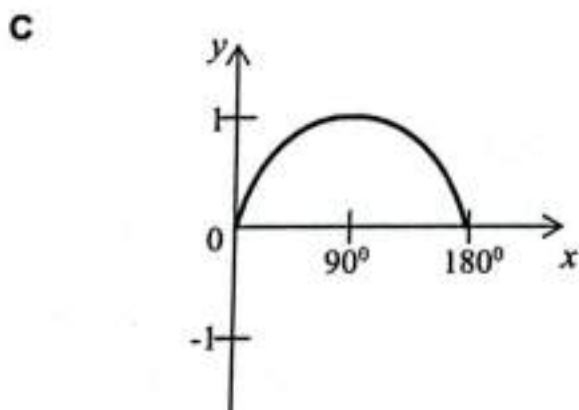
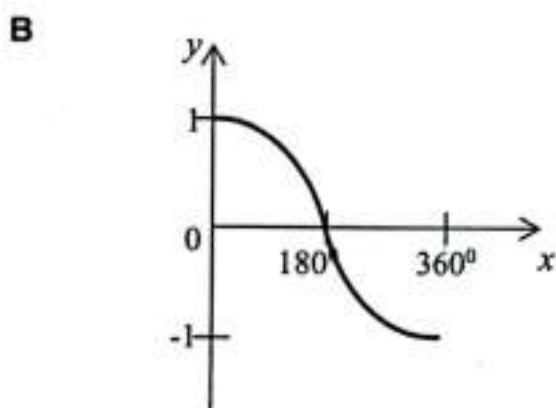
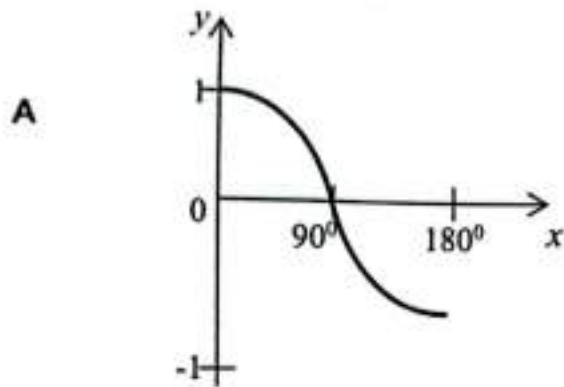
Cari hubungan antara w y dan z.

It is given that w varies directly as y and inversely as cube root of z.

Find the relation between w, y and z.

- A $w = kyz^{\frac{1}{3}}$
- B $w = \frac{ky}{z^{\frac{1}{3}}}$
- C $w = \frac{kz}{y^{\frac{1}{3}}}$
- D $w = \frac{kz^{\frac{1}{3}}}{y}$

39. Which of the following is the graph of $y = \cos x$



40. Senaraikan semua integer x yang memuaskan ketaksamaan $2x - 3 < x \leq 6 + 4x$.

List all the integers x that satisfy the inequalities $2x - 3 < x \leq 6 + 4x$.

- A $-2, -1, 0, 1, 2$
- B $-2, -1, 0, 1$
- C $-1, 0, 1, 2$
- D $-1, 0, 1, 2, 3$

KERTAS TAMAT
END OF QUESTION