



**MODUL PEMANTAPAN PRESTASI TINGKATAN 5
TAHUN 2017
MAJLIS PENGETUA SEKOLAH MALAYSIA (KEDAH)**

**MODUL 1
MATEMATIK
KERTAS 1
1449/1**

Satu jam lima belas minit

JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIBERITAHU

1. *Modul ini mengandungi **40** soalan dan dalam dwibahasa.*
2. *Jawab **SEMUA** soalan.*
3. *Tiap-tiap soalan diikuti oleh empat pilihan jawapan **A, B, C dan D**. Bagi setiap soalan, pilih **SATU** jawapan. **Hitamkan** jawapan anda pada kertas jawapan objektif yang disediakan.*
4. *Jika anda hendak menukar jawapan, padamkan tanda yang telah dibuat. Kemudian **hitamkan** jawapan yang baharu.*
5. *Anda dibenarkan menggunakan kalkulator saintifik.*
6. *Calon dikehendaki membaca maklumat di halaman belakang kertas soalan ini.*

Kertas soalan ini mengandungi **32** halaman bercetak.

RUMUS MATEMATIK
MATHEMATICAL FORMULAE

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

The following formulae may be helpful in answering the questions. The symbols given are the ones commonly used.

PERKAITAN
RELATIONS

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

12 Teorem Pithagoras / *Pythagoras Theorem*
 $c^2 = a^2 + b^2$

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

13 $P(A) = \frac{n(A)}{n(S)}$

3 $(a^m)^n = a^{m \times n}$

14 $P(A) = 1 - P(A')$

4 $A^{-1} = \frac{1}{ad - bc} \begin{pmatrix} d & -b \\ -c & a \end{pmatrix}$

5 Jarak / *Distance* = $\sqrt{(x_1 - x_2)^2 + (y_1 - y_2)^2}$

6 Titik tengah / *Midpoint*, $(x, y) = \left(\frac{x_1 + x_2}{2}, \frac{y_1 + y_2}{2} \right)$

7 Purata laju = $\frac{\text{Jarak yang dilalui}}{\text{Masa yang diambil}}$ / *Average speed* = $\frac{\text{Distance travelled}}{\text{Time taken}}$

8 Min = $\frac{\text{Hasil tambah nilai data}}{\text{Bilangan data}}$ / *Mean* = $\frac{\text{Sum of data}}{\text{Number of data}}$

9 Min = $\frac{\text{Hasil tambah (nilai titik tengah} \times \text{kekerapan)}}{\text{Hasil tambah kekerapan}}$

Mean = $\frac{\text{Sum of (class mark} \times \text{frequency)}}{\text{Sum of frequency}}$

10 $m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$

11 $m = -\frac{\text{pintasan-y}}{\text{pintasan-x}}$ / $m = -\frac{\text{y-intercept}}{\text{x-intercept}}$

BENTUK DAN RUANG
SHAPES AND SPACE

- 1 Luas Trapezium = $\frac{1}{2} \times \text{Hasil tambah dua sisi selari} \times \text{Tinggi}$
Area of Trapezium = $\frac{1}{2} \times \text{Sum of parallel lines} \times \text{Height}$
- 2 Lilitan bulatan = $\pi d = 2\pi j$
Circumference of circle = $\pi d = 2\pi r$
- 3 Luas bulatan = πj^2
Area of circle = πr^2
- 4 Luas permukaan melengkung silinder = $2\pi jt$
Curved surface area of cylinder = $2\pi rh$
- 5 Luas permukaan sfera = $4\pi j^2$
Surface area of sphere = $4\pi r^2$
- 6 Isipadu silinder = $\pi j^2 t$
Volume of cylinder = $\pi r^2 h$
- 7 Isipadu prisma tegak = luas keratan rentas \times panjang
Volume of right prism = cross sectional area \times length
- 8 Isi padu Sfera = $\frac{4}{3}\pi j^3$
Volume of Sphere = $\frac{4}{3}\pi r^3$
- 9 Isi padu Kon = $\frac{1}{3}\pi j^2 t$
Volume of Cone = $\frac{1}{3}\pi r^2 h$
- 10 Isi padu Piramid Tegak = $\frac{1}{3} \times \text{Luas tapak} \times \text{Tinggi}$
Volume of Right Pyramid = $\frac{1}{3} \times \text{Area of base} \times \text{Height}$
- 11 Hasil tambah sudut pedalaman poligon = $(n - 2) \times 180^\circ$
Sum of interior angles of a polygon = $(n - 2) \times 180^\circ$
- 12 $\frac{\text{Panjang lengkok}}{\text{Lilitan bulatan}} = \frac{\text{Sudut di pusat}}{360^\circ}$
 $\frac{\text{Length of arc}}{\text{Circumference of circle}} = \frac{\text{Angle subtended at centre}}{360^\circ}$
- 13 $\frac{\text{Luas sektor}}{\text{Luas bulatan}} = \frac{\text{Sudut di pusat}}{360^\circ}$
 $\frac{\text{Area of sector}}{\text{Area of circle}} = \frac{\text{Angle subtended at centre}}{360^\circ}$
- 14 Faktor skala / Scale factor, $k = \frac{PA'}{PA}$
- 15 Luas imej = $k^2 \times$ luas objek
Area of image = $k^2 \times$ area of object

- 1 Bundarkan 0.04374 betul kepada tiga angka bererti.
Round off 0.04374 correct to three significant figures.

- A 0.04
- B 0.043
- C 0.044
- D 0.0437

2 $\frac{0.027}{4 \times 10^6} =$

- A 6.75×10^{-9}
- B 6.75×10^{-3}
- C 6.75×10^3
- D 6.75×10^4

- 3 Sebuah bilik memerlukan 250 keping jubin untuk menutupi keseluruhan lantai bilik itu. Panjang dan lebar jubin itu masing-masing adalah 6.096×10^2 mm dan 3.048×10^2 mm. Hitung luas, dalam cm^2 , bilik itu.

A room needs 250 pieces of tile to cover its entire floor. The length and the width of the tile is 6.096×10^2 mm and 3.048×10^2 mm respectively.

Calculate the area, in cm^2 , of the room.

- A 1.858×10^2
- B 1.858×10^3
- C 4.646×10^3
- D 4.646×10^5

- 4 $72_8 + 40 =$
- A 112_5
- B 132_5
- C 343_5
- D 422_5

- 5 Jadual 5 menunjukkan hubungan antara huruf dan nombor asas dua dalam pemprosesan komputer.

Table 5 shows the relation of alphabets and numbers in base two in a computer processing.

Huruf <i>Alphabet</i>	Nombor <i>Number</i>
A	0100 0001
B	0100 0010
C	0100 0011
...	...
...	...
Z	0101 1010

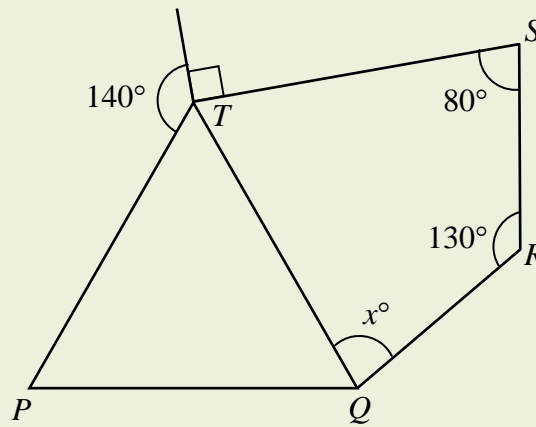
Jadual 5
Table 5

Apakah nombor dalam asas dua yang diwakili oleh huruf P?

What is the number in base two represented by the alphabet P?

- A 0100 0100
- B 0100 1000
- C 0101 0000
- D 0110 0000

- 6 Dalam Rajah 6, PQT ialah sebuah segi tiga sama sisi.
In Diagram 6, PQT is an equilateral triangle.



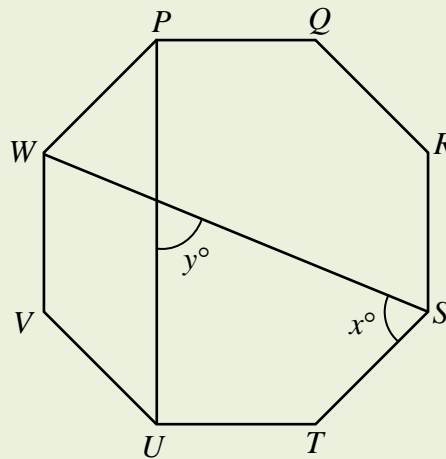
Rajah 6
Diagram 6

Cari nilai x .

Find the value of x .

- A 60
- B 70
- C 80
- D 90

- 7 Dalam Rajah 7, $PQRSTUW$ ialah sebuah oktagon sekata.
In Diagram 7, $PQRSTUW$ is a regular octagon.



Rajah 7
Diagram 7

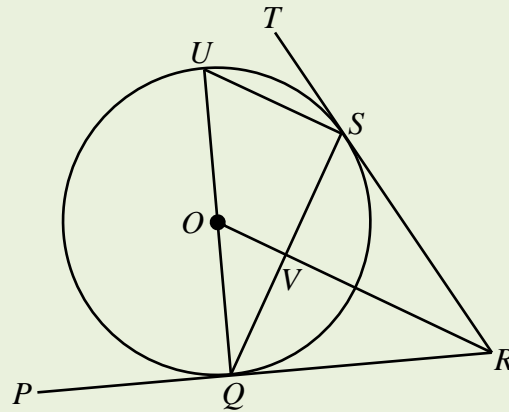
Cari nilai $x + y$.

Find the value of $x + y$.

- A 105
- B 135
- C 160
- D 175

- 8 Dalam Rajah 8, PQR dan RST ialah tangen sepunya kepada bulatan berpusat O masing-masing di Q dan S .

In Diagram 8, PQR and RST are common tangents to the circle with centre O at Q and S respectively.



Rajah 8
Diagram 8

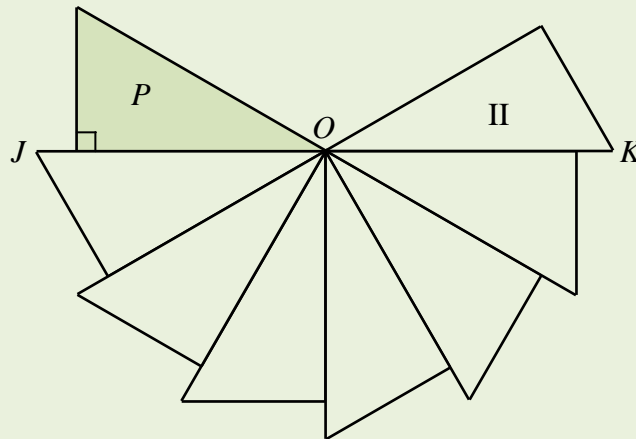
Diberi bahawa $US = 6$ cm dan jejari bulatan ialah 5 cm.
Cari perimeter sisi empat $OVSU$.

*Given that $US = 6$ cm and radius of the circle is 5 cm.
Find the perimeter of a quadrilateral $OVSU$.*

- A 18
- B 19
- C 21
- D 24

- 9 Rajah 9 menunjukkan satu corak yang dihasilkan di bawah beberapa putaran arah lawan jam pada pusat O . Segi tiga bersudut tegak P adalah objek bagi penjelmaan itu.

Diagram 9 shows a pattern formed under several anticlockwise rotations about the centre O . Right-angled triangle P is the object of the transformation.



Rajah 9
Diagram 9

Diberi titik-titik J , O dan K adalah segaris.

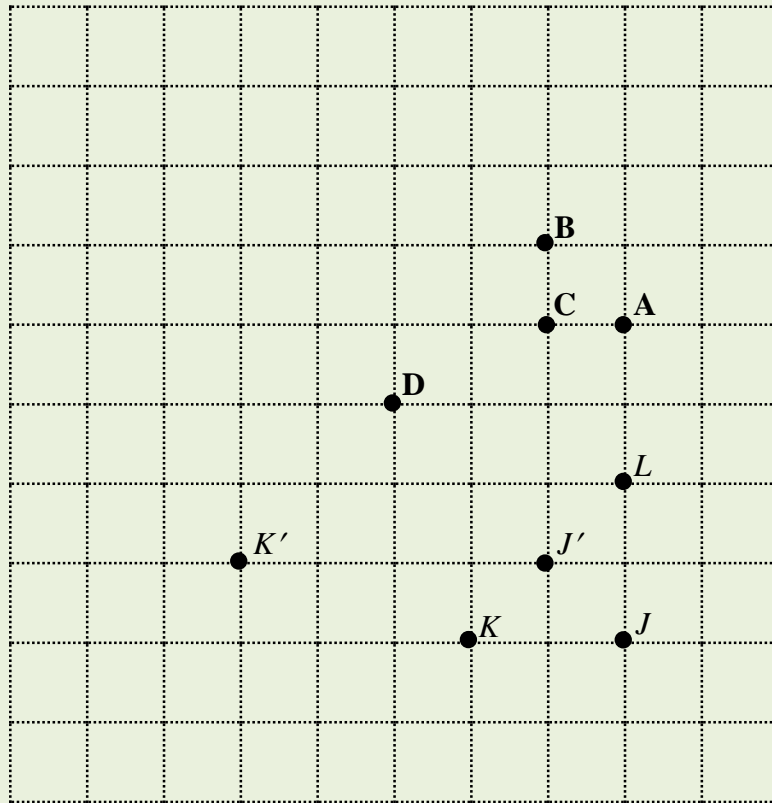
Cari sudut putaran jika segi tiga II ialah imej bagi segi tiga P .

Given points J , O and K are collinear.

Find the angle of rotation if triangle II is the image of triangle P .

- A 120°
- B 150°
- C 180°
- D 210°

- 10 Rajah 10 menunjukkan beberapa titik dilukis pada grid segi empat sama.
 Diagram 10 shows several point are drawn on square grids.



Rajah 10
 Diagram 10

Diberi bahawa titik J' dan K' masing-masing adalah imej bagi titik J dan K di bawah suatu pembesaran dengan faktor skala dan pusat yang sama.

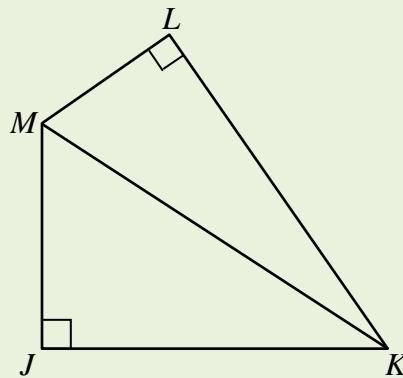
Di antara titik **A**, **B**, **C** dan **D**, yang manakah adalah imej bagi titik L di bawah pembesaran yang sama?

Given that points J' and K' are the images of points J and K respectively under an enlargement with common scale factor and centre.

*Which of the points, **A**, **B**, **C** and **D**, is the image of point L under the same enlargement?*

11 Rajah 11 menunjukkan dua buah segi tiga bersudut tegak, JKM dan KLM .

Diagram 11 shows two right-angled triangles, JKM and KLM .



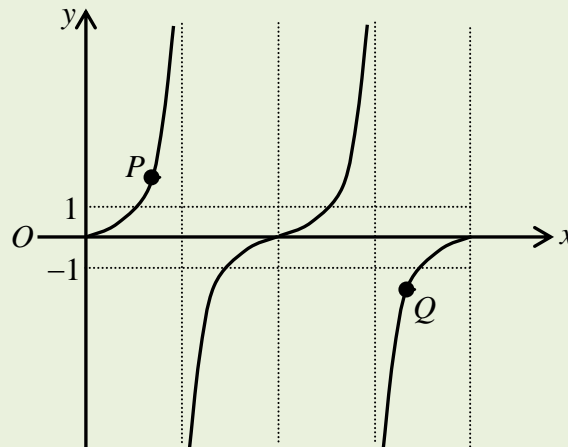
Rajah 11
Diagram 11

Diberi $LM = 10$ cm, $\sin \angle LKM = 0.5$ dan $\cos \angle JMK = \frac{3}{5}$, cari panjang, dalam cm, JK .

Given $LM = 10$ cm, $\sin \angle LKM = 0.5$ and $\cos \angle JMK = \frac{3}{5}$, find the length, in cm, of JK .

- A 8
- B 12
- C 15
- D 16

- 12 Rajah 12 menunjukkan graf $y = \tan x$.
 Diagram 12 shows the graph $y = \tan x$.



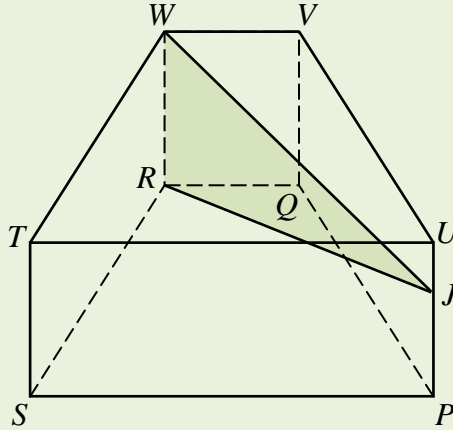
Rajah 12
 Diagram 12

Tentukan koordinat yang paling sesuai bagi titik P dan titik Q .
 Determine the most suitable coordinates for points P and Q .

- A $P(60^\circ, 1.732)$, $Q(300^\circ, -1.732)$
 B $P(60^\circ, -1.732)$, $Q(300^\circ, 1.732)$
 C $P(75^\circ, 3.732)$, $Q(315^\circ, -1.00)$
 D $P(75^\circ, -3.732)$, $Q(315^\circ, 1.00)$

- 13 Rajah 13 menunjukkan sebuah prisma tegak dengan trapezium $PQRS$ sebagai tapak mengufuk dan juga keratan rentas seragamnya.

Diagram 13 shows a right prism with trapezium $PQRS$ as the horizontal base and its uniform cross section too.



Rajah 13
Diagram 13

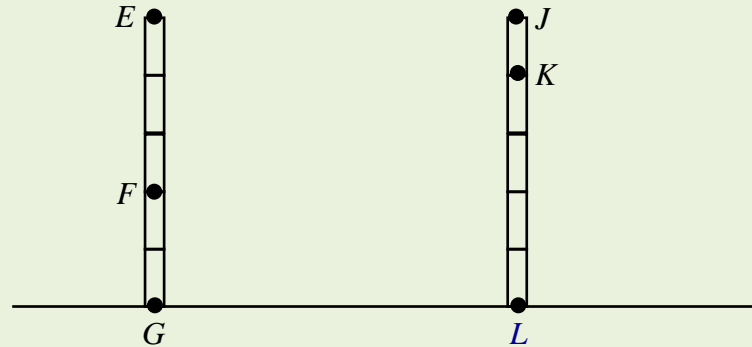
Namakan sudut yang sepadan di antara satah JRW dengan satah $QRWV$.

Name the equivalent angle between the plane JRW and the plane $QRWV$.

- A $\angle PRQ$
- B $\angle JRQ$
- C $\angle JWV$
- D $\angle UVW$

- 14 Rajah 14 menunjukkan dua batang tiang mencancang EG dan JL yang dibina daripada 5 bongkah kayu yang sama panjang.

Diagram 14 shows two vertical poles EG and JL built of 5 wooden blocks of the same length.



Rajah 14
Diagram 14

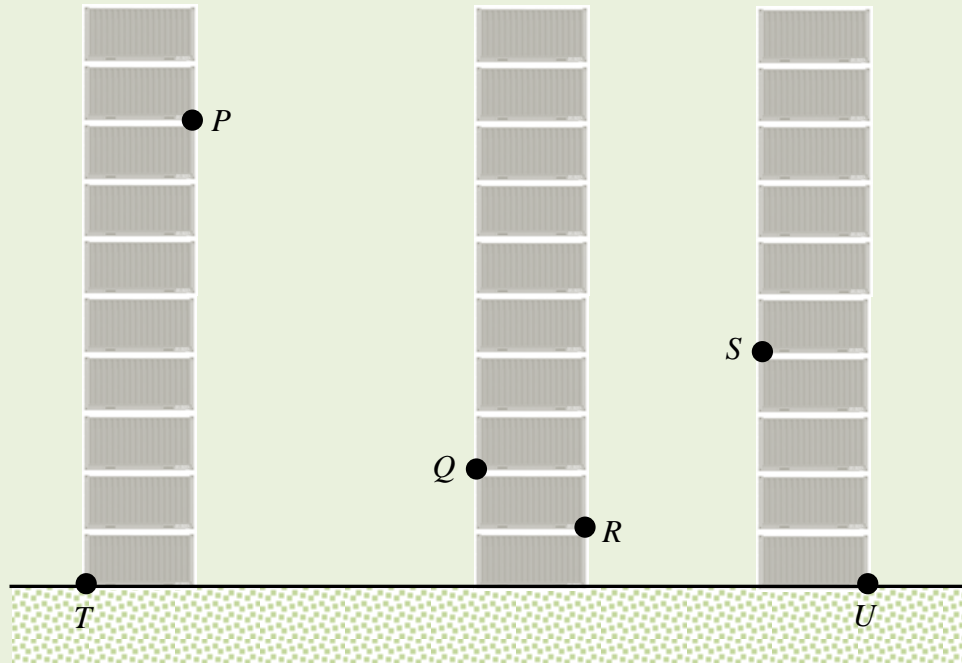
Antara pernyataan berikut, yang manakah adalah benar?

Which of the following statements is true?

- A** Sudut tunduk bagi titik L dari titik E ialah $\angle LEG$.
Angle of depression of point L from point E is $\angle LEG$.
- B** Sudut dongakan bagi titik J dari titik F ialah $\angle JFL$.
Angle of elevation of point J from point F is $\angle JFL$.
- C** Sudut tunduk bagi titik F dari titik K adalah sama nilai dengan sudut dongakan bagi titik F dari titik L .
Angle of depression of point F from point K is equal to the angle of elevation of point F from point L .
- D** Sudut tunduk bagi titik K dari titik G adalah dua kali ganda sudut dongakan bagi titik K dari titik F .
Angle of depression of point K from point G is twice the angle of elevation of point K from point F .

- 15 Rajah 15 menunjukkan 10 buah kontena yang sama saiz disusun secara menegak di sebuah pelabuhan.

Diagram 15 shows 10 equal size containers are arranged vertically on a harbour.



Rajah 15
Diagram 15

Ketinggian dan panjang sebuah kontena itu masing-masing ialah 3 m dan 6 m. Sudut tunduk Q dari P ialah 45° dan sudut dongakan S dari R ialah 45° .

Hitung jarak, dalam m, bagi TU .

The height and the length of each container are 3 m and 6 m respectively. The angle of depression of Q from P is 45° and the angle of elevation of S from R is 45° .

Calculate the distance, in m, of TU .

- A 27
- B 33
- C 39
- D 45

- 16** Cikgu Ahmad meletakkan tiga buah kon, P , Q dan R di atas permukaan padang sekolah dengan keadaan bearing kon P dari kon Q ialah 020° dan bearing kon R dari kon Q ialah 110° . Jarak kon P dan kon R dari kon Q masing-masing adalah 50 m.

Hitung bearing kon P dari kon R .

Sir Ahmad put three cones, P , Q and R on the surface of the school field such that the bearing of cone P from cone Q is 020° and the bearing of cone R from cone Q is 110° . The distance of cone P and cone R from cone Q is 50 m respectively.

Calculate the bearing of cone P from cone R .

- A** 155°
- B** 290°
- C** 315°
- D** 335°

- 17** V dan W ialah dua titik yang terletak pada Khatulistiwa dan O ialah pusat bumi. W terletak ke barat V . Longitud bagi V ialah $40^\circ E$ dan $\angle VOW = 125^\circ$.

Cari longitud bagi W .

V and W are two points on the Equator and O is the centre of the earth. W lies due west of V . The longitude of V is $40^\circ E$ and $\angle VOW = 125^\circ$.

Find the longitude of W .

- A** $165^\circ B$
 $165^\circ W$
- B** $140^\circ B$
 $140^\circ W$
- C** $85^\circ B$
 $85^\circ W$
- D** $55^\circ B$
 $55^\circ W$

18 $(p - 3) - (2p + 3)^2 =$

A $-4p^2 + p - 12$

B $-4p^2 + 13p + 6$

C $-4p^2 - 11p - 12$

D $-4p^2 - 11p + 6$

19 Diberi $1 - t^2 = 3 - p$, ungkapkan t dalam sebutan p .

Given $1 - t^2 = 3 - p$, express t in term of p .

A $\sqrt{p + 2}$

B $\sqrt{p - 2}$

C $\sqrt{p + 4}$

D $\sqrt{p - 4}$

20 Ungkapkan $\frac{3}{q} - \frac{2-p}{p}$ sebagai satu pecahan tunggal dalam bentuk termudah.

Express $\frac{3}{q} - \frac{2-p}{p}$ as a single fraction in its simplest form.

A $\frac{3p - 2q + pq}{pq}$

B $\frac{3p - 2q - pq}{pq}$

C $\frac{1-p}{pq}$

D $\frac{p-1}{pq}$

21 Diberi $\frac{2x+3}{2} = 5x$, cari nilai x .

Given $\frac{2x+3}{2} = 5x$, find the value of x .

A $\frac{3}{8}$

B $\frac{3}{4}$

C $\frac{1}{6}$

D $\frac{1}{4}$

22 $\left(\frac{2p}{3}\right)^{-2} =$

A $\frac{4}{9p}$

B $\frac{4}{9p^2}$

C $\frac{9}{4p}$

D $\frac{9}{4p^2}$

23 Ringkaskan:

Simplify:

$$(3q^2 + pq) \times \frac{p}{q^2(p+3q)}.$$

A $\frac{p}{q}$

B $\frac{p}{q^2}$

C $\frac{p^2}{q^2}$

D $\frac{3p^2}{4q}$

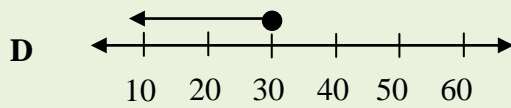
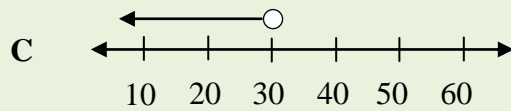
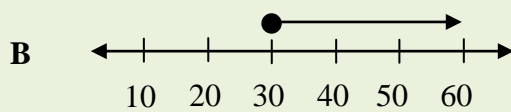
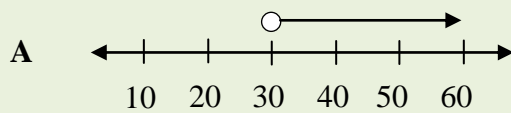
24



Rajah 24
Diagram 24

Berdasarkan Rajah 24, garis nombor manakah yang mewakili penyelesaian bagi ketaksamaan linear berikut?

Base on Diagram 24, which line number represent the solution of the simultaneous linear inequalities?



- 25 Senaraikan semua integer x yang memuaskan kedua-dua ketaksamaan $\frac{2x-4}{5} < x$ dan $2x+12 \geq 5x$.

List all the integer of x that satisfy the two inequalities $\frac{2x-4}{5} < x$ and $2x+12 \geq 5x$.

- A -1, 0, 1, 2, 3
B -1, 0, 1, 2, 3, 4
C -2, -1, 0, 1, 2, 3
D -2, -1, 1, 2, 3, 4
- 26 Jadual 26 menunjukkan taburan skor yang diperolehi oleh sekumpulan murid.
Table 26 shows the distribution of score obtained by a group of pupils.

Skor Score	0	1	2	3
Kekerapan Frequency	4	x	4	5

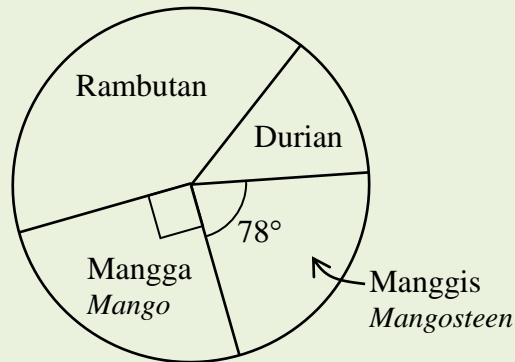
Jadual 26
Table 26

Diberi nilai min ialah 1.5, hitung nilai x .
Given that mean is 1.5, calculate the value of x .

- A 6
B 7
C 8
D 9

- 27 Rajah 27 ialah carta pai yang menunjukkan taburan bilangan jenis pokok buah-buahan yang terdapat di dusun Pak Samad.

Diagram 27 is a pie chart that shows the distribution of the number of types of fruit trees found in Pak Samad's orchard.



Rajah 27
Diagram 27

Bilangan pokok rambutan adalah tiga kali ganda bilangan pokok durian, manakala bilangan pokok manggis ialah 13 batang.

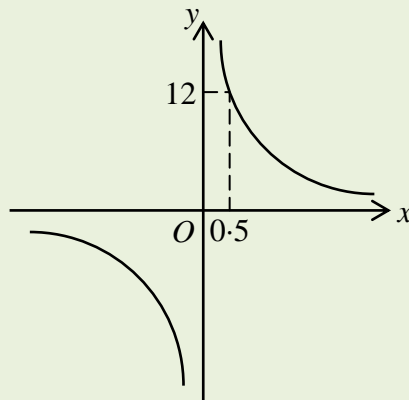
Nyatakan peratus pokok rambutan yang terdapat di dusun Pak Samad.

Number of rambutan trees is three times the number of durian, while the number of mangosteen trees is 13.

State the percentage of rambutan trees in Pak Samad's orchard.

- A 13
- B 40
- C 53
- D 60

- 28 Rajah 28 menunjukkan lakaran graf bagi satu graf fungsi.
Diagram 28 shows a sketch of the graph of graph function.



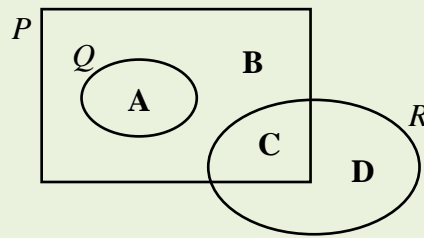
Rajah 28
Diagram 28

Persamaan bagi fungsi tersebut ialah
The equation of the function is

- A** $y = \frac{6}{x}$
- B** $y = -\frac{6}{x}$
- C** $y = \frac{24}{x}$
- D** $y = -\frac{24}{x}$

- 29 Rajah 29 menunjukkan gambar rajah Venn dengan set semesta, $\xi = P \cup Q \cup R$.

Diagram 29 shows a Venn diagram with the universal set, $\xi = P \cup Q \cup R$.



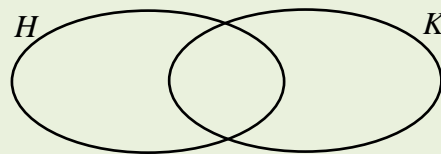
Rajah 29
Diagram 29

Di antara rantau A, B, C dan D, yang manakah memuaskan set $Q \cup R \cap P'$?

Between region A, B, C and D, which satisfy set $Q \cup R \cap P'$?

- 30 Rajah 30 ialah satu gambar rajah Venn dengan set semesta $\xi = H \cup K$.

Diagram 30 is a Venn diagram with the universal set $\xi = H \cup K$.



Rajah 30
Diagram 30

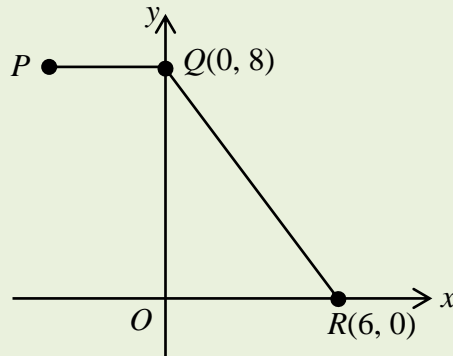
Diberi $n(\xi) = 52$, $n(H) = 40$, $n(H \cap K) = 9$ dan $n(H') = x + 7$. Cari nilai x .

Given $n(\xi) = 52$, $n(H) = 40$, $n(H \cap K) = 9$ and $n(H') = x + 7$. Find the value of x .

- A 2
- B 5
- C 9
- D 11

- 31 Rajah 31 menunjukkan garis lurus PQ pada suatu satah Cartes.

Diagram 31 shows a straight line PQ on a Cartesian plane.



Rajah 31
Diagram 31

Diberi $QR = 2PQ$, cari koordinat titik P .

Given $QR = 2PQ$, find the coordinates of the point P .

- A $(-5, 8)$
 B $(-20, 8)$
 C $(8, 5)$
 D $(5, 8)$
- 32 Diberi garis lurus $x - 1 + ky = 0$ adalah selari dengan garis lurus $\frac{x}{3} + \frac{y}{4} = 1$.

Cari nilai k .

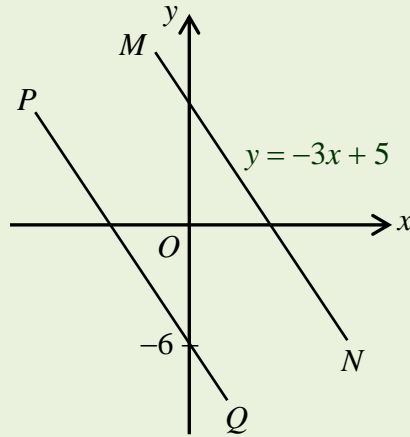
Given the straight line $x - 1 + ky = 0$ is parallel with the straight line $\frac{x}{3} + \frac{y}{4} = 1$.

Find the value of k .

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

- 33** Rajah 33 menunjukkan dua garis lurus, PQ dan MN , dilukis pada suatu satah Cartes. Garis lurus PQ selari dengan garis lurus MN .

Diagram 33 shows two straight lines, PQ and MN , are drawn on a Cartesian plane. Straight line PQ is parallel to straight line MN .



Rajah 33
Diagram 33

Persamaan garis lurus MN ialah $y = -3x + 5$.

Cari pintasan- x bagi garis lurus PQ .

The equation of the straight line MN is $y = -3x + 5$.

Find the x -intercept of the straight line PQ .

- A** $-\frac{5}{3}$
- B** -2
- C** 2
- D** $\frac{5}{3}$

- 34** Sebuah pasaraya mempunyai 270 botol air mineral 250 ml, 1 liter dan 1.5 liter. Terdapat 100 botol air mineral 250 ml di pasaraya itu. Jika satu botol air mineral dipilih secara rawak dari pasaraya itu, kebarangkalian air mineral 1 liter dipilih ialah $\frac{4}{9}$. Berapakah bilangan botol air mineral 1.5 liter yang terdapat di pasaraya itu?

A supermarket have 270 bottles of mineral water of 250 ml, 1 litre and 1.5 litre.

There are 100 bottles of 250 ml mineral water in the supermarket. If a bottle of mineral water is chosen at random from the supermarket, the probability of 1 litre of mineral water chosen is $\frac{4}{9}$.

How many bottles mineral water of 1.5 litre are available in the supermarket?

- A** 50
- B** 60
- C** 70
- D** 80

- 35** Kebarangkalian seorang pelajar gagal dalam suatu peperiksaan ialah $\frac{1}{4}$. Bilangan pelajar yang lulus dalam peperiksaan itu ialah 90 orang.

The probability of a student fails in an examination is $\frac{1}{4}$. The number of students that passes in the examination is 90.

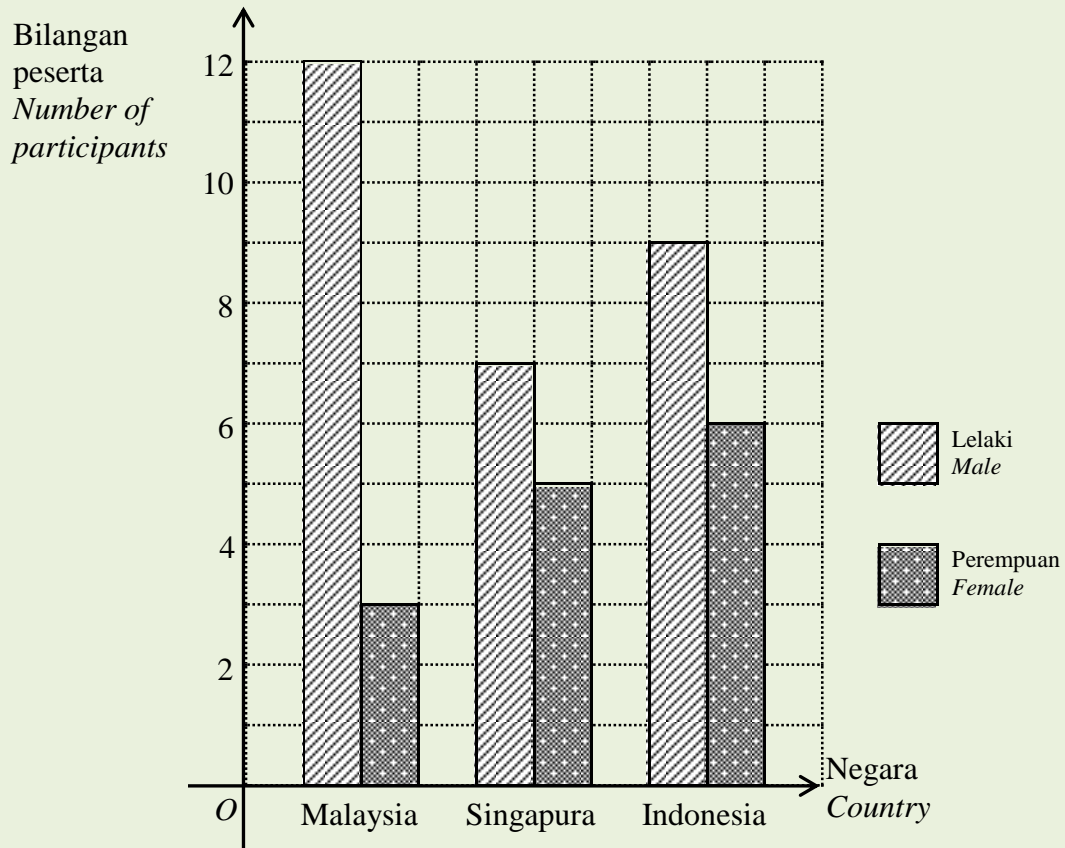
Hitung jumlah pelajar yang menduduki peperiksaan itu.

Calculate the total number of students that sit for the examination.

- A** 30
- B** 60
- C** 90
- D** 120

- 36 Rajah 36 ialah satu carta palang yang menunjukkan bilangan peserta mengikut negara dan jantina yang mengambil bahagian dalam suatu kejohanan sukan.

Diagram 36 is a bar chart showing the number of participants by country and gender who participate in a sports tournament.



Rajah 36
Diagram 36

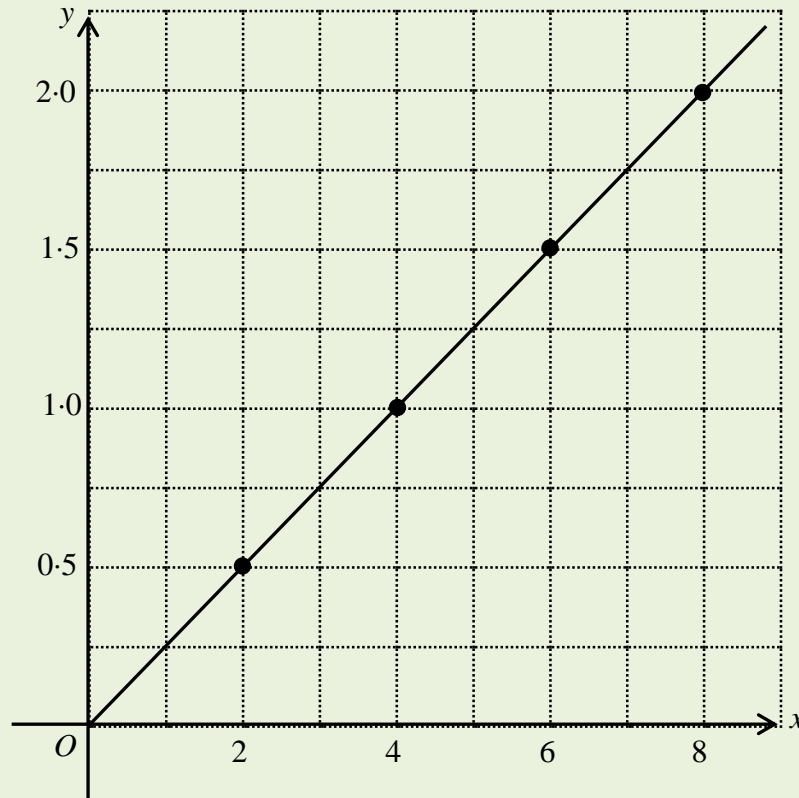
Seorang peserta dipilih secara rawak daripada semua peserta itu.
Cari kebarangkalian bahawa peserta itu seorang lelaki daripada Malaysia.

*A participant is chosen at random from all participants.
Find the probability that the participant is a male from Malaysia.*

- A $\frac{2}{7}$
- B $\frac{3}{7}$
- C $\frac{3}{5}$
- D $\frac{4}{5}$

- 37 Rajah 37 menunjukkan satu graf fungsi bagi hubungan antara dua pembolehubah x dan y .

Diagram 37 shows a graph of the function of the relationship between two variables x and y .



Rajah 37
Diagram 37

Ungkapkan y dalam sebutan x .

Express y in terms of x .

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

- 38** Masa, t , yang diambil untuk melukis graffiti di sebuah tembok berubah secara langsung dengan luas tembok, L , dan secara songsang dengan bilangan pelukis, N . Diberi 3 orang pelukis memerlukan masa 4 jam untuk melukis graffiti di sebuah tembok yang luasnya $2 \times 10^4 \text{ m}^2$.

Hitung bilangan pelukis, N , yang diperlukan untuk melukis graffiti di sebuah tembok yang seluas $3 \times 10^4 \text{ m}^2$ dalam masa 2 jam 15 minit.

The time taken, t , to draw graffiti at a wall varies directly with the area of the wall, L , and inversely with the number of the painter, N . Given that 3 painters are needed 4 hours to draw the graffiti at a wall with the area is $2 \times 10^4 \text{ m}^2$.

Calculate the number of painter, N , needed to draw graffiti at a wall with the area is $3 \times 10^4 \text{ m}^2$ in 2 hours and 15 minutes.

- A** 4
- B** 6
- C** 8
- D** 10

- 39** Cari nilai x dalam persamaan matriks berikut:

Find the value of x in the following matrix equation:

$$\begin{pmatrix} -7 \\ 4x \end{pmatrix} = 2 \begin{pmatrix} 1 \\ x \end{pmatrix} - 3 \begin{pmatrix} 3 \\ 4 \end{pmatrix}$$

- A** -2
- B** -4
- C** -6
- D** -8

40 Diberi $M - \begin{pmatrix} 2 & -1 \\ -4 & 0 \end{pmatrix} = 2 \begin{pmatrix} 4 & 2 \\ -5 & 3 \end{pmatrix}$, cari matriks M .

Given that $M - \begin{pmatrix} 2 & -1 \\ -4 & 0 \end{pmatrix} = 2 \begin{pmatrix} 4 & 2 \\ -5 & 3 \end{pmatrix}$, find the matrix M .

A $\begin{pmatrix} 6 & 5 \\ -6 & 6 \end{pmatrix}$

B $\begin{pmatrix} 6 & -3 \\ 6 & 0 \end{pmatrix}$

C $\begin{pmatrix} 10 & 3 \\ -14 & 6 \end{pmatrix}$

D $\begin{pmatrix} 10 & -5 \\ 14 & 0 \end{pmatrix}$

KERTAS SOALAN TAMAT
END OF QUESTION PAPER

**MAKLUMAT UNTUK CALON
INFORMATION FOR CANDIDATES**

1. Kertas soalan ini mengandungi **40** soalan.
*This question paper consists of **40** questions.*
2. Jawab **semua** soalan.
*Answer **all** questions.*
3. Jawab setiap soalan dengan menghitamkan ruangan yang betul pada kertas jawapan objektif.
Answer each question by blackening the correct space on the objective answer sheet.
4. Hitamkan **satu** ruangan sahaja bagi setiap soalan.
*Blacken only **one** space for each question.*
5. Sekiranya anda hendak menukarkan jawapan, padamkan tanda yang telah dibuat. Kemudian hitamkan jawapan yang baru.
If you wish to change your answer, erase the blackened mark that you have made. Then blacked the space for the new answer.
6. Rajah yang mengiringi soalan tidak dilukiskan mengikut skala kecuali dinyatakan.
The diagrams in the questions provided are not drawn to scale unless stated.
7. Satu senarai rumus disediakan di halaman 2 hingga 3.
A list of formulae is provided on pages 2 to 3.
8. Anda dibenarkan menggunakan kalkulator saintifik.
You may use a scientific calculator.