



MAJLIS PENGETUA
SEKOLAH MALAYSIA
NEGERI KEDAH DARUL AMAN

PT3 2015

PENTAKSIRAN TINGKATAN 3

UJIAN BERTULIS

OGOS

2 Jam

50

MATHEMATICS

ARAHAN:

- 1- Buka kertas soalan ini apabila diberitahu.
- 2- Tulis **nama** dan **angka giliran** anda pada ruang yang disediakan.
- 3- Jawapan anda hendaklah ditulis pada ruang jawapan yang disediakan dalam kertas soalan ini.
- 4- Kertas soalan ini hendaklah diserahkan kepada pengawas peperiksaan pada akhir peperiksaan.

Untuk Kegunaan Pemeriksa		
Nama Pemeriksa:		
Soalan	Markah Penuh	Markah Diperoleh
1	10	
2	10	
3	10	
4	10	
5	10	
6	10	
7	10	
8	10	
9	10	
10	10	
JUMLAH	100	

NAMA :

ANGKA GILIRAN :

Kertas soalan ini mengandungi 32 halaman bercetak.

[Lihat sebelah
SULIT

BENTUK DAN RUANG / SHAPE AND SPACE

- 1 Luas segi empat tepat = *panjang* × *lebar*
Area of rectangle = *length* × *width*

- 2 Luas segi tiga = $\frac{1}{2} \times \text{tapak} \times \text{tinggi}$
Area of triangle = $\frac{1}{2} \times \text{base} \times \text{height}$

- 3 Luas segi empat selari = *tapak* × *tinggi*
Area of parallelogram = *base* × *height*

- 4 Luas trapezium = $\frac{1}{2} \times \text{jumlah sisi selari} \times \text{tinggi}$
Area of trapezium = $\frac{1}{2} \times \text{sum of parallel lines} \times \text{height}$

- 5 Lilitan bulatan = $\pi d = 2\pi r$
Circumference of circle = $\pi d = 2\pi r$

- 6 Luas bulatan = πr^2
Area of circle = πr^2

- 7 Luas permukaan melengkung silinder = $2\pi r h$
Curved surface area of cylinder = $2\pi r h$

- 8 Luas permukaan sfera = $4\pi r^2$
Surface area of sphere = $4\pi r^2$

- 9 Isi padu prisma tegak = *luas keratan rentas* × *panjang*
Volume of right prism = *cross sectional area* × *length*

- 10 Isi padu kuboid = *panjang* × *lebar* × *tinggi*
Volume of cuboid = *length* × *width* × *height*

11 Isi padu silinder = $\pi r^2 t$

Volume of cylinder = $\pi r^2 h$

12 Isi padu kon = $\frac{1}{3} \pi r^2 t$

Volume of cone = $\frac{1}{3} \pi r^2 h$

13 Isi padu sfera = $\frac{4}{3} \pi r^3$

Volume of sphere = $\frac{4}{3} \pi r^3$

14 Isi padu piramid = $\frac{1}{3} \times \text{luas tapak} \times \text{tinggi}$

Volume of right pyramid = $\frac{1}{3} \times \text{base area} \times \text{height}$

15 Hasil tambah sudut pedalaman poligon = $(n-2) \times 180^\circ$

Sum of interior angles of a polygon = $(n-2) \times 180^\circ$

16 $\frac{\text{Panjang lengkok}}{\text{Lilitan bulatan}} = \frac{\text{Sudut pusat}}{360^\circ}$

$\frac{\text{Arc length}}{\text{Circumference of circle}} = \frac{\text{Angle subtended at centre}}{360^\circ}$

17 $\frac{\text{Luas sektor}}{\text{Luas bulatan}} = \frac{\text{Sudut sektor}}{360^\circ}$

$\frac{\text{Area of sector}}{\text{Area of circle}} = \frac{\text{Angle subtended at centre}}{360^\circ}$

18 Faktor skala, $k = \frac{PA'}{PA}$

Scale factor, $k = \frac{PA'}{PA}$

19 Luas imej = $k^2 \times \text{luas objek}$

Area of image = $k^2 \times \text{area of object}$

Tunjukkan langkah-langkah penting dalam kerja mengira anda. Ini boleh membantu anda untuk mendapatkan markah. Anda dibenarkan menggunakan kalkulator saintifik.

Show your working. It may help you to get marks. You may use a scientific calculator.

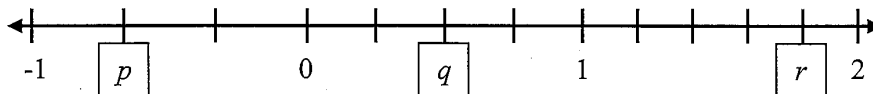
Jawab **semua** soalan.

Answer **all** questions.

SOALAN / QUESTION 1

- 1 (a) Tentukan nilai p , q dan r .

Determine the value of p , q and r .



[3 markah]
[3 marks]

Jawapan / Answer :

$$p = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$q = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$r = \underline{\hspace{2cm}}$$

- (b) Tandakan (✓) bagi langkah pengiraan yang betul dan (✗) bagi langkah pengiraan yang salah pada ruang jawapan.

Mark (✓) for correct steps of calculation and (✗) for wrong answer in the answer space.

$$2\left(4 - \frac{3}{4}\right) \div \frac{3}{16}$$

[3 markah]
[3 marks]

Jawapan / Answer :

$$(8 - 3) \times \frac{16}{3} \quad (\quad)$$

$$2(3.25) \div \frac{16}{3} \quad (\quad)$$

$$6.5 \times \frac{16}{3} \quad (\quad)$$

- (c) Puan Salmah memberikan $\frac{1}{6}$ daripada wangnya kepada sebuah pertubuhan anak yatim dan membelanjakan separuh dari baki yang tinggal. Sekiranya dia mempunyai RM 10,000 lagi, berapakah jumlah sebenar wangnya?

Puan Salmah gave $\frac{1}{6}$ of her money to an orphan organization and spent half of the amount left. If she still had RM 10,000, what is the total actual amount of her money?

[4 markah]

[4 marks]

Jawapan / Answer :

SOALAN / QUESTION 2

- 2 (a) (i) Rajah 2 (a) menunjukkan beberapa faktor bagi 32.

Diagram 2 (a) shows some factors of 32.

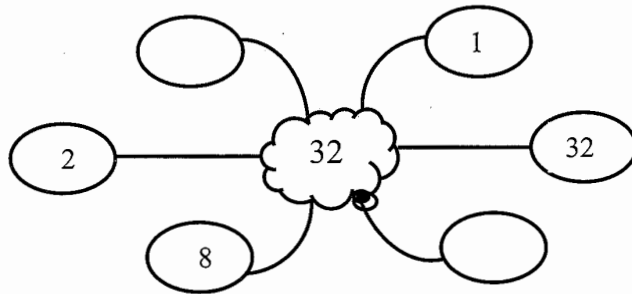
Lengkapkan rajah di bawah dengan faktor-faktor yang tertinggal.

Complete the diagram below by filling in the factors that are left behind.

[2 markah]

[2 marks]

Jawapan / Answer :



Rajah 2 (a)
Diagram 2 (a)

- (ii) Bulatkan faktor perdana sepunya bagi 12 dan 27.

Circle the common prime factors of 12 and 27.

[1 markah]

[1 mark]

Jawapan / Answer :

- A. 1
B. 2
C. 3
D. 4

- (b) Lengkapkan operasi di bawah dengan mengisi petak-petak kosong dengan nombor yang sesuai.

Complete the operation below by filling in the boxes using suitable numbers.

[4 markah]

[4 marks]

Jawapan / Answer :

$$\left(\frac{1}{2}\right)^2 + \sqrt[3]{-27} \times \left(\frac{-2}{3}\right)^2$$

$$= \boxed{} + (-3) \times \left(\frac{4}{9}\right)$$

$$= \frac{1}{4} + \boxed{}$$

$$= \frac{3-16}{\boxed{}}$$

$$= \boxed{}$$

- (c) Rajah 2 (c) menunjukkan tawaran baucer di sebuah pasaraya.

Diagram 2 (c) shows the voucher offer in a supermarket.

<u>TAWARAN BAUCER</u> <u>VOUCHER OFFER</u>	
Pembelian melebihi RM 100 Tawaran Baucer RM 10 <i>Purchases exceeding RM 100</i> <i>Voucher Offer RM 10</i>	Pembelian melebihi RM 300 Tawaran Baucer RM 50 <i>Purchases exceeding RM 300</i> <i>Voucher Offer RM 50</i>

Rajah 2 (c)

Diagram 2 (c)

Ahmad membeli sepasang kasut pada harga RM 250 dan sehelai baju pada harga RM 150. Berapa peratuskah bayaran minimum yang boleh dilakukannya?

Ahmad buys a pair of shoes at a price of RM 250 and a piece of shirt at a price of RM 150. What is the minimum percentage of his payment?

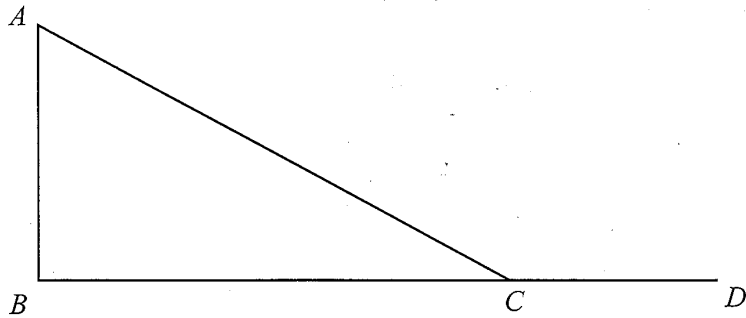
[3 markah]

[3 marks]

Jawapan / Answer :

SOALAN 3 / QUESTION 3

- 3 (a) Rajah 3 (a) menunjukkan BCD ialah garis lurus.
Diagram 3 (a) shows that BCD is a straight line.



Rajah 3 (a)
 Diagram 3 (a)

Berdasarkan Rajah 3 (a), padankan pasangan sudut yang betul.
Based on the Diagram 3 (a), match the right pairs of angles.

[3 markah]
 [3 marks]

Jawapan / Answer :

Sudut Cakah <i>Obtuse Angle</i>	◆	∠ CBA
Sudut Tirus <i>Acute Angle</i>	◆	∠ ACD
Sudut Tegak <i>Right Angle</i>	◆	∠ BAC

- (b) Rajah 3 (b) di ruang jawapan menunjukkan sebahagian daripada sebuah segi tiga PQR .

Diagram 3 (b) in the answer space shows a part of triangle PQR .

- (i) Dengan menggunakan protractor dan pembaris, lengkapkan segi tiga PQR dengan $QR = 6$ cm dan $\angle PQR = 55^\circ$.

By using protractor and ruler, complete the triangle PQR with $QR = 6$ cm and $\angle PQR = 55^\circ$.

- (ii) Ukur panjang PR .

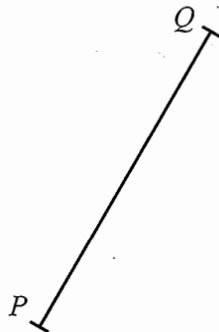
Measure the length of PR .

[4 markah]

[4 marks]

Jawapan / Answer:

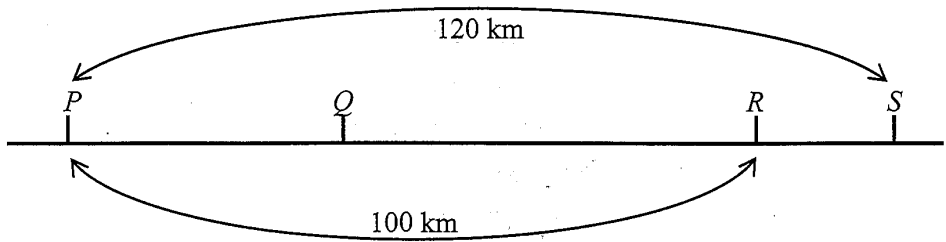
(i)



- (ii) $PR =$ _____

- (c) Rajah 3 (c) menunjukkan jarak di antara 4 bandar P , Q , R dan S .

Diagram 3 (c) shows the distance between 4 towns P , Q , R and S .



Rajah 3 (c)
Diagram 3 (c)

Diberi PQ adalah $\frac{2}{5}$ daripada PR . Cari nisbah $PQ : QR : RS$.

Given PQ is $\frac{2}{5}$ of PR . Find the ratio of $PQ : QR : RS$.

[3 markah]
[3 marks]

Jawapan / Answer :

SOALAN / QUESTION 4

4 (a) Dalam ruang jawapan, padankan setiap pepejal geometri tersebut dengan bentangannya.

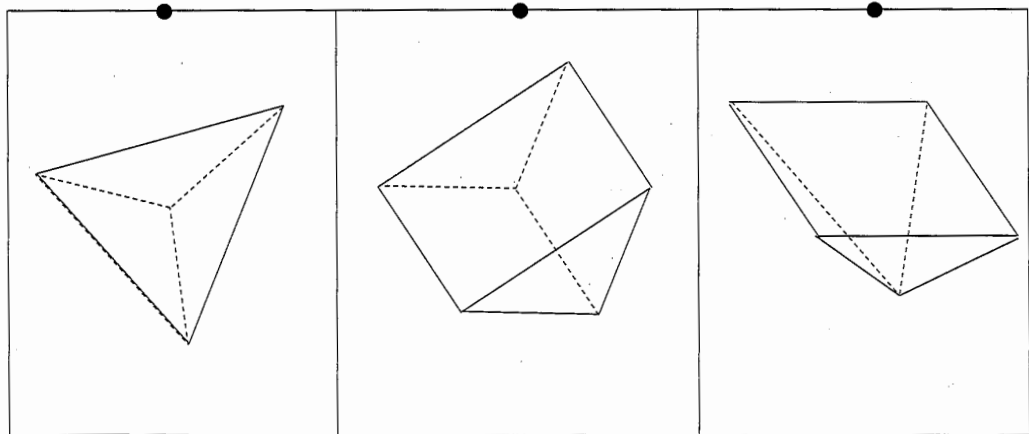
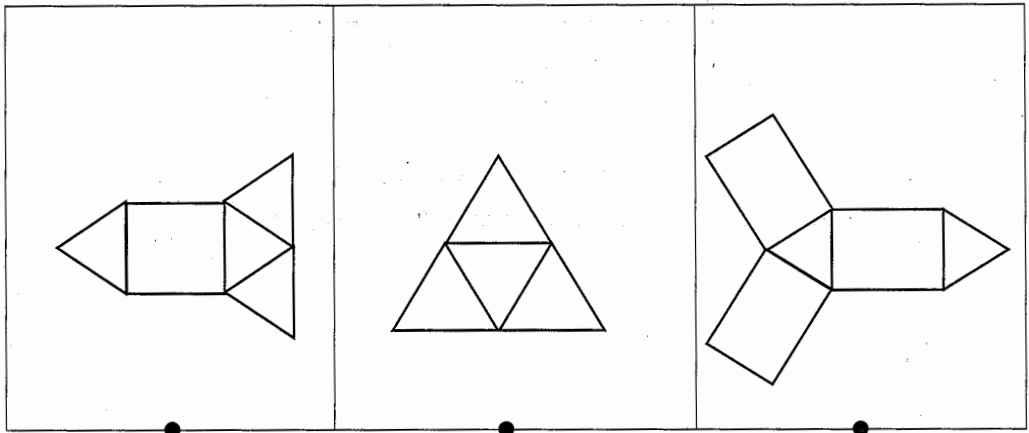
In the answer space, match each solid geometry with its net.

[3 markah]
[3 marks]

Jawapan / Answer :

Bentangan

Net

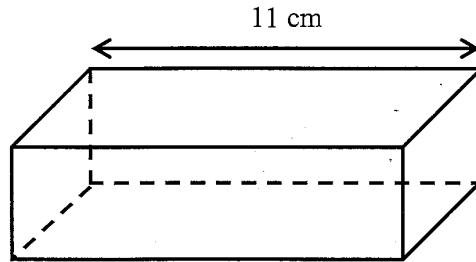


Pepejal

Solids

- (b) Rajah 4 (b) menunjukkan sebuah kuboid. Diberi tinggi kuboid adalah 4 cm dan lebarnya 5 cm.

Diagram 4 (b) shows a cuboid. Given the height of the cuboid is 4 cm and its width is 5 cm.



Rajah 4 (b)
Diagram 4 (b)

Hitung jumlah luas permukaan, dalam cm^2 , kuboid itu.

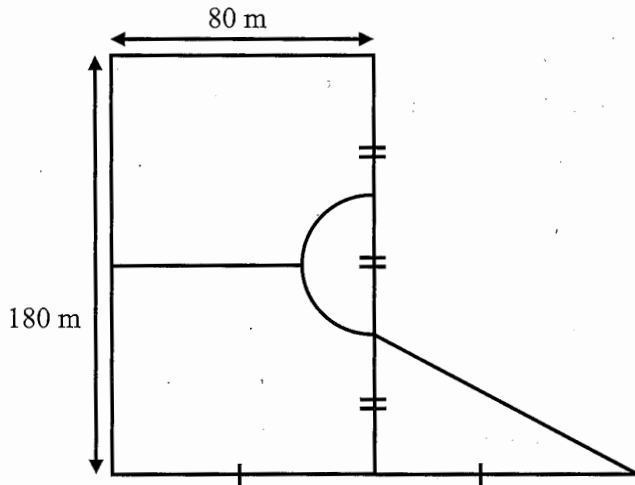
Calculate the total surface area, in cm^2 , of the cuboid.

[3 markah]

[3 marks]

Jawapan / Answer :

- (c) Rajah 4 (c) menunjukkan sebidang tanah pusaka yang ditinggalkan oleh bapa Balqis. Tanah tersebut akan dibahagikan kepada 3 bahagian untuk menanam pokok manggis, durian dan rambutan. Separuh bulatan diperuntukkan untuk membina kolam ikan. *Diagram 4 (c) shows a plot of land which was abandoned by Balqis's father. The land will be divided into 3 parts to plant mangosteens, durians and rambutans. A semicircular area was allocated to build a fish pond.*



Rajah 4 (c)
Diagram 4 (c)

Balqis merancang untuk memagari sekeliling kawasan tanah tersebut termasuk kawasan pembahagian setiap tanaman pokok dan kolam ikan. Hitung panjang pagar, dalam m, yang diperlukan. Gunakan $\pi = \frac{22}{7}$.

Balqis plans to fence in the land area including the divisions of each plant trees and fish ponds. Calculate the length of the fence, in m, as required. Use $\pi = \frac{22}{7}$.

[4 markah]
[4 marks]

Jawapan / Answer :

SOALAN / QUESTION 5

- 5 (a) Isikan petak kosong yang berikut dengan symbol '=' atau '≠'.

Fill in the blanks with the symbol '=' or '≠'.

[4 markah]

[4 marks]

Jawapan / Answer:

(i) $4ab$

$2ab + 2ab$

(ii) r^4

$r + r + r + r$

(iii) $-6 - 4$

$(-2) \times (-3)$

(iv) $39 \div (-13)$

$\sqrt[3]{-27}$

- (b) Rajah di ruang jawapan menunjukkan sebuah segi empat sama $ABCD$. X dan Y adalah dua titik yang bergerak di dalam segi empat itu.

Diagram in the answer space shows a square $ABCD$. X and Y are two moving points inside the square.

Pada rajah di bawah,

On the diagram below,

- (i) lukis lokus bagi titik X yang bergerak dengan keadaan sentiasa sama jarak dari B dan D .

draw the locus of the point X which moves such that it's equidistant from B and D .

- (ii) lukis lokus bagi titik Y yang bergerak dengan keadaan $AB = AY$.

draw the locus of point Y which moves such that $AB = AY$.

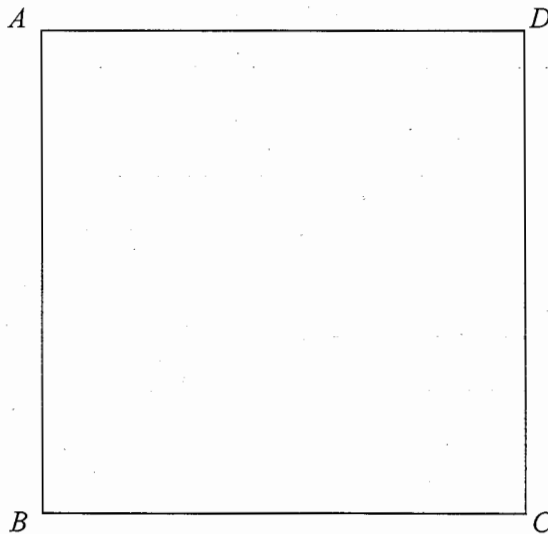
- (iii) Seterusnya, tandakan dengan simbol \otimes kedudukan bagi persilangan lokus X dan lokus Y itu.

Hence, mark with the symbol \otimes the intersection of the locus of X and the locus of Y .

[3 markah]

[3 marks]

Jawapan / Answer :



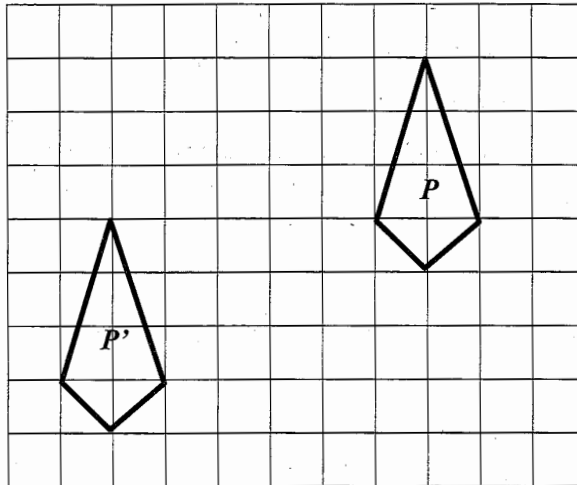
(c) (i)

Setiap rajah di bawah, P' ialah imej bagi P di bawah suatu translasi. Dalam petak yang disediakan, nyatakan translasi tersebut dalam bentuk $\begin{pmatrix} a \\ b \end{pmatrix}$.

Each of the diagrams below, P' is the image of P under a translation. In the box given, state the translation in the form of $\begin{pmatrix} a \\ b \end{pmatrix}$.

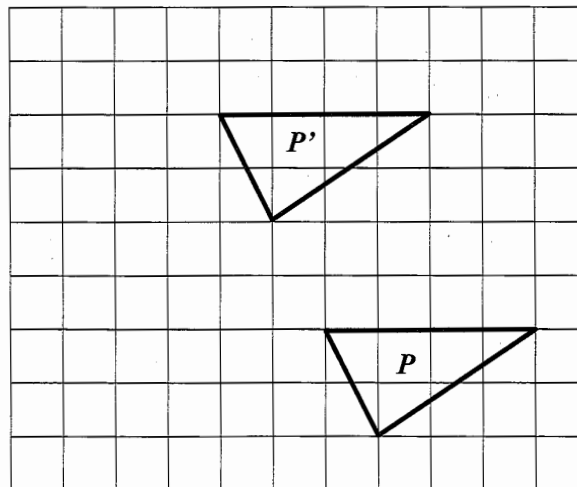
[2 markah]
[2 marks]

a)



Jawapan / Answer:

b)



Jawapan / Answer:

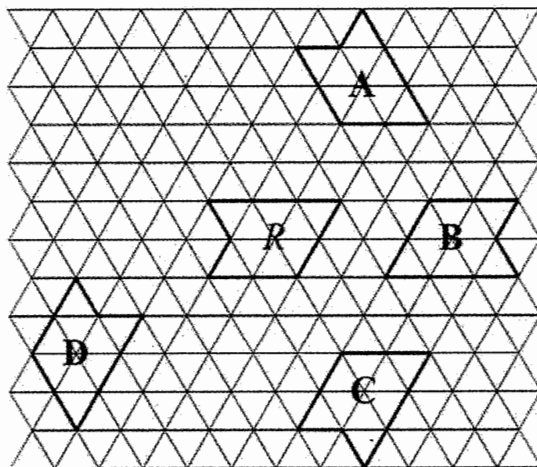
- (ii) Rajah 5 (c) (ii) menunjukkan bentuk-bentuk yang dilukis pada petak-petak kongruen segi tiga sama sisi.

Diagram 5 (c) (ii) shows figures drawn on a tessellation of congruent equilateral triangles.

Di antara poligon A, B, C dan D, bulatkan imej bagi R di bawah suatu pantulan.

Within the polygons A, B, C and D, circle the image of R under a certain reflection.

Jawapan / Answer:



Rajah 5 (c) (ii)
Diagram 5 (c) (ii)

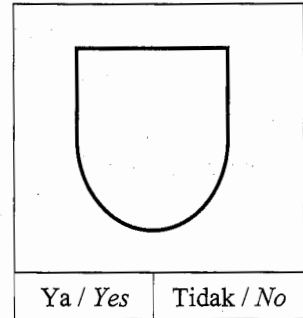
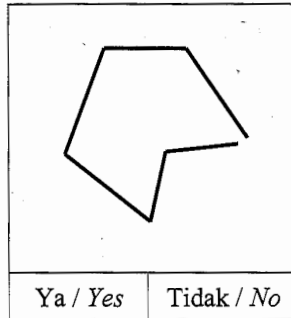
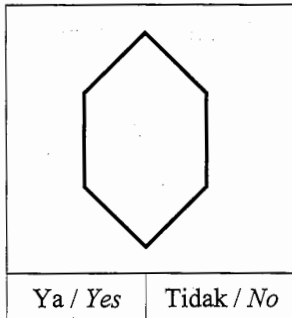
[1 markah]
[1 mark]

SOALAN / QUESTION 6

- 6 (a) Nyatakan sama ada rajah berikut adalah poligon. Bulatkan jawapan anda.
 State whether the following diagrams are polygons. Circle your answers.

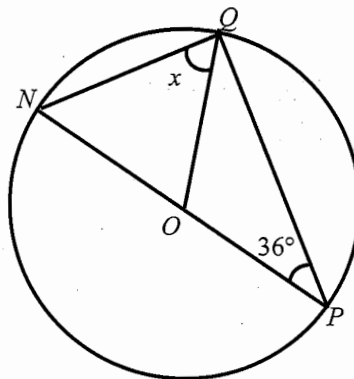
[3 markah]
 [3 marks]

Jawapan / Answer :



- (b) (i) Rajah 6 (b) (i) menunjukkan sebuah bulatan berpusat O . NOP adalah garis lurus. Cari nilai bagi x .

Diagram 6 (b) (i) shows a circle with centre O . NOP is a straight line. Find the value of x .



Rajah 6 (b) (i)
 Diagram 6 (b) (i)

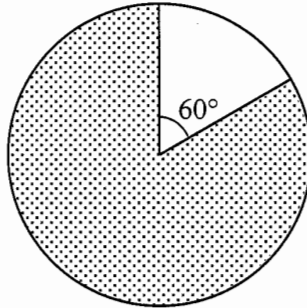
[1 markah]
 [1 mark]

Jawapan / Answer :

$x =$ _____

- (ii) Rajah 6 (b) (ii) menunjukkan sebuah bulatan berjejari 7 cm. Cari luas kawasan berlorek. Gunakan $\pi = \frac{22}{7}$.

Diagram 6 (b) (ii) shows a circle with radius 7 cm. Find the area of the shaded region. Use $\pi = \frac{22}{7}$.



Rajah 6 (b) (ii)

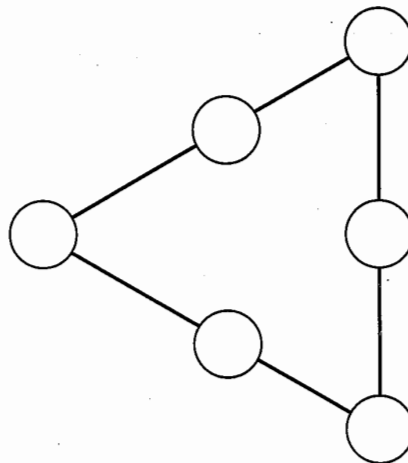
Diagram 6 (b) (ii)

[3 markah]
[3 marks]

Jawapan / Answer :

- (c) Letakkan digit-digit 1, 2, 3, 4, 5 dan 6 dalam bulatan-bulatan pada Rajah 6 (c) supaya hasil tambah pada setiap sisi segitiga ialah 12.

Place the digits 1, 2, 3, 4, 5 and 6 in the circles in Diagram 6 (c) so that the sum of each side of the triangle is 12.



[3 markah]
[3 marks]

Jawapan / Answer :

Rajah 6 (c)
Diagram 6 (c)

SOALAN / QUESTION 7

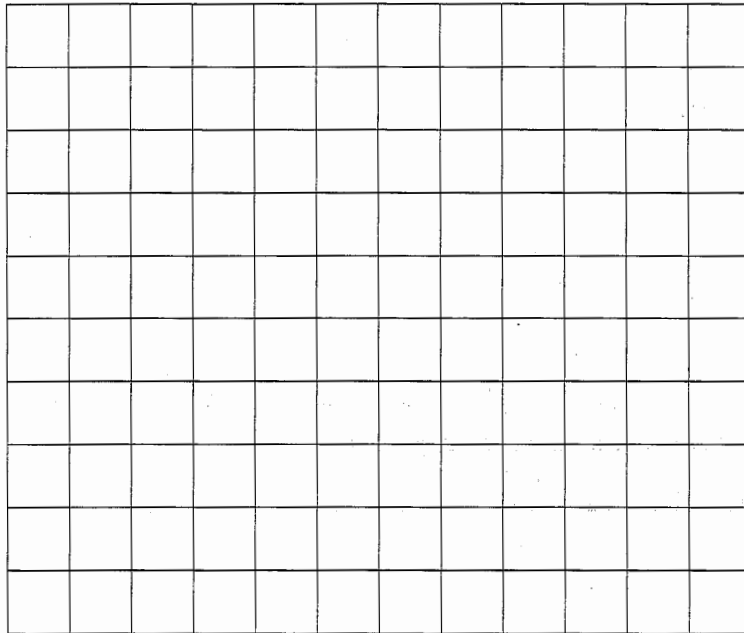
- 7 (a) Sebuah poster berbentuk segi tiga bersudut tegak. Ukuran sebenar sisi-sisi poster tersebut ialah 18 unit, 24 unit dan 30 unit masing-masing. Dengan menggunakan skala 1 : 3, lukiskan poster tersebut pada grid segi empat sama di ruang jawapan.

The shape of a poster is a right angle triangle. An actual size of the poster is 18 units, 24 units and 30 units respectively. By using the scale 1 : 3, draw the poster on the grid of square in the answer space.

[3 markah]

[3 marks]

Jawapan / Answer :



- (b) (i) Permudahkan:

Simplify:

$$\frac{q^{-8} \times q^6}{q^{-2}}$$

- (ii) Cari nilai bagi

Find the value of

$$\frac{(3^2 \times 3)^{\frac{1}{3}}}{(3^{\frac{3}{2}} \div 3^2)^2}$$

[3 markah]
[3 marks]

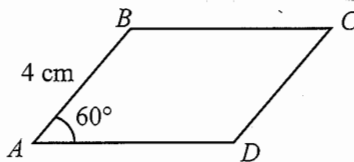
Jawapan / Answer :

(i)

(ii)

- (c) Dengan menggunakan pembaris dan jangka lukis sahaja, bina sebuah segi empat selari ABCD.

By using only a ruler and a pair of compasses, construct the parallelogram ABCD.



[4 markah]
[4 marks]

Jawapan / Answer :



SOALAN / QUESTION 8

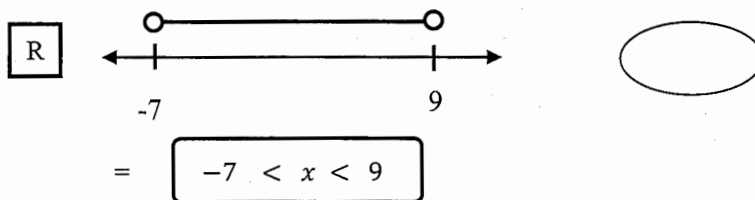
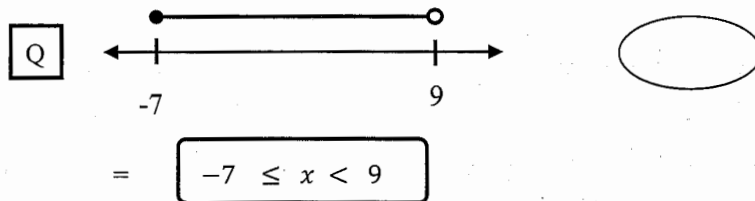
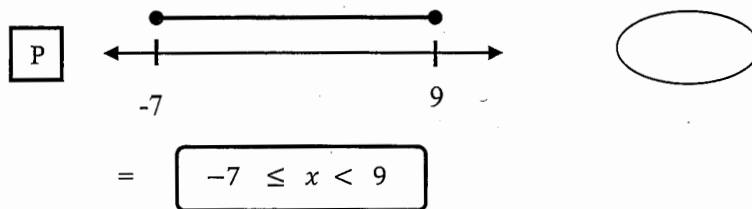
- 8 (a) Dalam ruang jawapan, tanda \checkmark pada padanan ketaksamaan linear yang betul dengan garis nombornya dan tandakan \times pada padanan ketaksamaan linear yang salah dengan garis nombornya.

In answer space, mark \checkmark in the linear inequalities matching with line number that is correct and mark \times in linear inequalities matching with the line number that is wrong.

[3 markah]

[3 marks]

Jawapan / Answer :



(b) Rajah 8 (b) pada ruang jawapan menunjukkan sebuah sisiempat $KLMN$.

Diagram 8 (b) in the answer space shows a quadrilateral $KLMN$.

(i) Pada rajah itu, lukis imej sisiempat $KLMN$ di bawah satu putaran 90° lawan arah jam berpusat P.

On the diagram, draw the image of quadrilateral $KLMN$ under a rotation of 90° anticlockwise about centre P.

[3 markah]

[3 marks]

(ii) D' ialah imej bagi titik D di bawah putaran yang sama. Nyatakan titik D' .

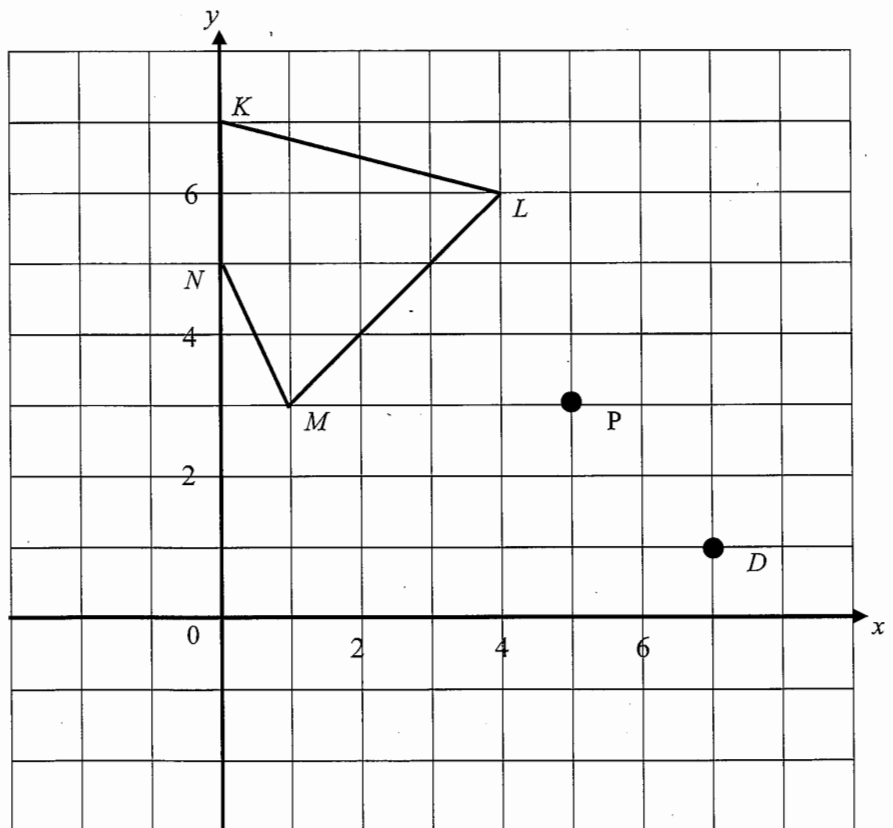
D' is the image of point D under the same rotation. State the point D' .

[1 markah]

[1 mark]

Jawapan / Answer :

(i)



Rajah 8 (b)
Diagram 8 (b)

(ii)

- (c) Muatan maksimum sebuah lori pasir ialah 6 800 kg. Tentukan bilangan trip lori yang boleh membawa 97 000 kg pasir untuk membina sebuah bangunan koperasi sekolah.
Maximum load of a lorry is 6 800 kg of sand. Determine the number of trips that can be loaded with 97 000 kg of sand to build up a cooperative school building.



[3 markah]
[3 marks]

Jawapan / Answer :

SOALAN / QUESTION 9

9 (a) (i) Kembangkan:

Expand:

$$-z(-z + 7y + 3x)$$

[1 markah]

[1 mark]

Jawapan / Answer :

A. $z^2 + 7zy - 3xz$

B. $z^2 + 7zy + 3xz$

C. $z^2 - 7zy - 3xz$

D. $z^2 - 7zy + 3xz$

(ii) Faktorkan ungkapan-ungkapan berikut selengkapnya.

Factorise the following expressions completely.

a) $xy + x$

b) $36 - 81h^2$

[3 markah]

[3 marks]

Jawapan / Answer :

(ii) a)

b)

(b) Ungkapkan pecahan algebra berikut dalam bentuk termudah.

Express the following algebraic fraction in the simplest form.

$$\frac{4p}{p^2 - 9} \div \frac{8p^2}{p + 3}$$

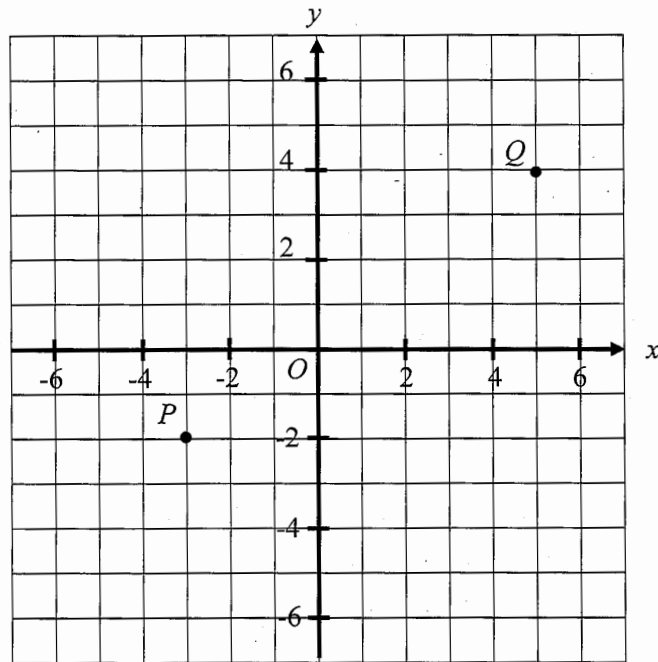
[3 markah]

[3 marks]

Jawapan / Answer:

(c) Rajah 9 (c) menunjukkan sebuah satah Cartesan.

Diagram 9 (c) shows a Cartesian plane.



Rajah 9 (c)
Diagram 9 (c)

- (i) Tentukan koordinat titik tengah bagi garis lurus yang menghubungkan titik P dan Q .

Determine the coordinate of the midpoint of the straight line that joint point P and Q .

[1 markah]
[1 mark]

- (ii) Kira panjang bagi PQ .

Calculate the length of PQ .

[2 markah]
[2 marks]

Jawapan / Answer:

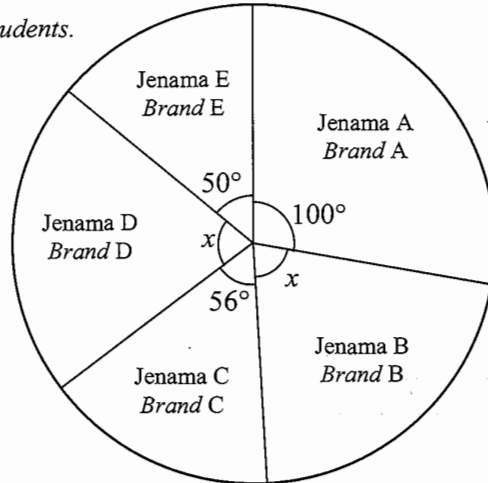
(i)

(ii)

SOALAN / QUESTION 10

- 10 (a) Rajah 10 (a) ialah sebuah carta pai menunjukkan beberapa jenama telefon pintar yang digunakan oleh sekumpulan pelajar.

Diagram 10 (a) is a pie chart showing the brands of smart phones that are used by a group of students.



Rajah 10 (a)
Diagram 10 (a)

- (i) Jumlah pelajar yang menggunakan jenama C ialah 168 orang. Tentukan bilangan pelajar yang menggunakan jenama B.
The total number of brand C that are used is 168 students. State the number of students using brand B.
- (ii) Nyatakan jenama yang paling banyak digunakan.
State the brand that are used the most.

[3 markah]
[3 marks]

Jawapan / Answer:

(i)

(ii)

- (b) Gunakan kertas graf di halaman 31 untuk menjawab soalan ini.

Use the graph paper on page 31 to answer this question.

Jadual 10 (b) menunjukkan nilai-nilai dua pembolehubah x dan y bagi suatu fungsi.

Table 10 (b) shows the values of two variable, x and y of a function.

x	-4	-3	-2	-1	0	1	2
y	-64	-27	-8	-1	0	1	8

Jadual 10 (b)

Table 10 (b)

Paksi- x dan paksi- y telah disediakan pada kertas graf.

The x -axis and y -axis are provided on the graph paper.

- (i) Menggunakan skala 2 cm kepada 10 unit, lengkap dan labelkan paksi- y

By using a scale of 2 cm to 10 unit, complete and label the y -axis.

- (ii) Berdasarkan Jadual 10 (b), plotkan semua titik pada kertas graf itu.

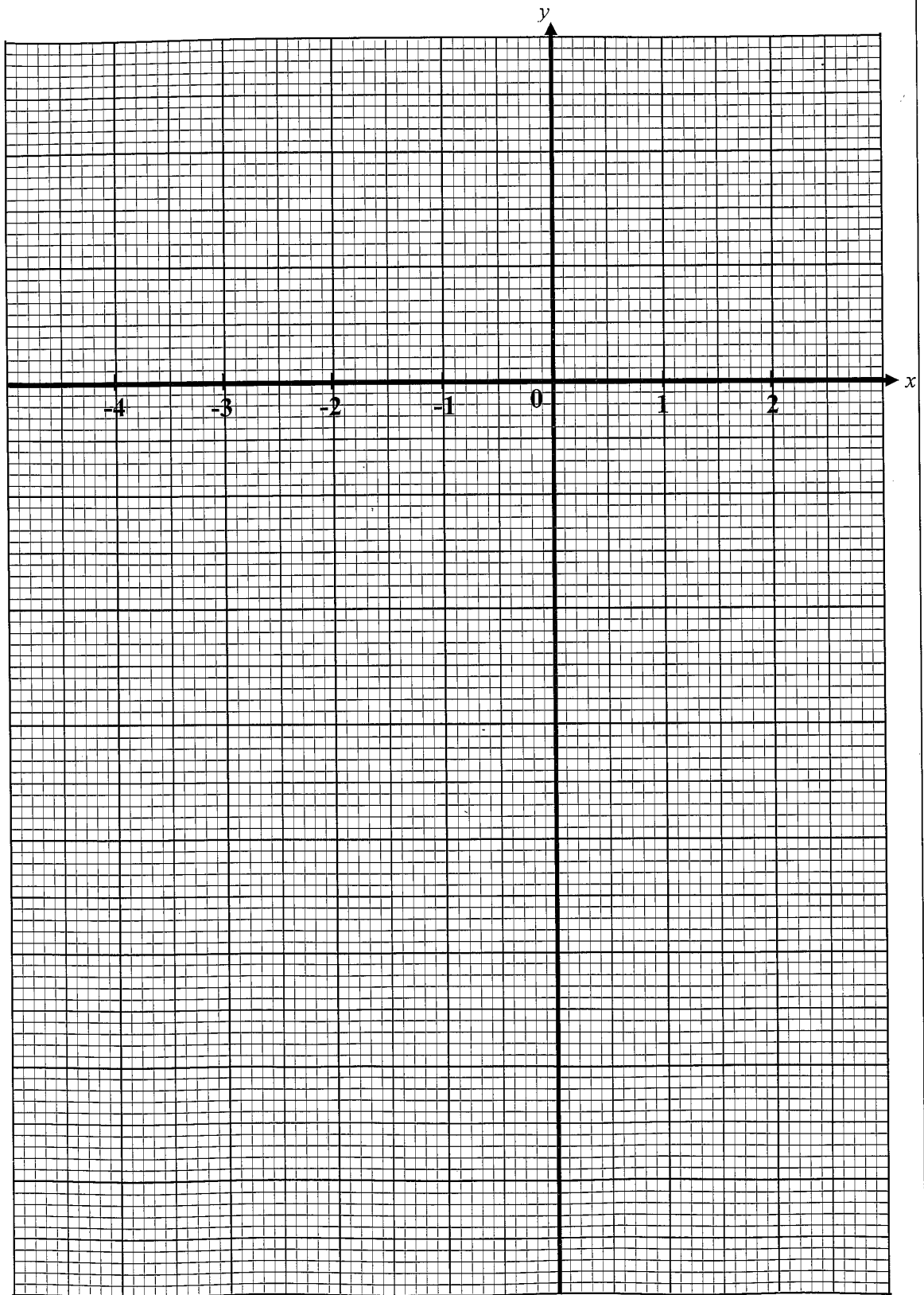
Based on the Table 10 (b), plot all the points on the graph paper.

- (iii) Seterusnya, lukis graf fungsi itu.

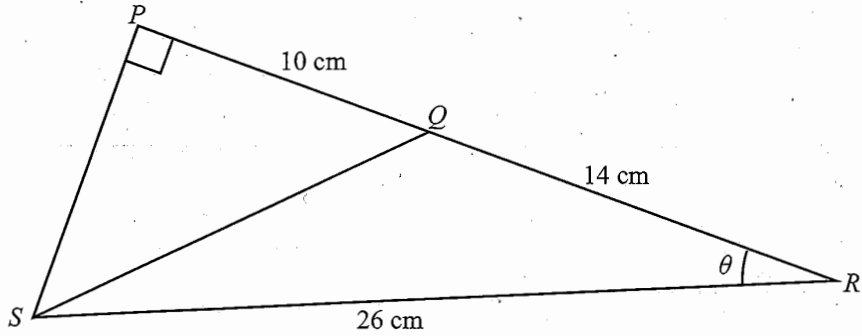
Hence, draw the graph of the function.

[4 markah]

[4 marks]



- (c) Berdasarkan Rajah 10 (c), PQR adalah garis lurus.
Based on the Diagram 10 (c), PQR is a straight line.
- (i) Tentukan panjang, dalam cm, bagi PS .
Determine the length, in cm, of PS .
- (ii) Seterusnya, cari nilai tangen θ .
Next, find the value of tangent θ .



Rajah 10 (c)
Diagram 10 (c)

[3 markah]
[3 marks]

Jawapan / Answer:

(i)

(ii)

10

10

~KERTAS SOALAN TAMAT~

~END OF QUESTION PAPER~



PT3 2015

PENTAKSIRAN TINGKATAN 3

UJIAN BERTULIS
OGOS

2 Jam

MODUL PEPERIKSAAN PERCUBAAN
PENINGKATAN PRESTASI AKADEMIK
PENTAKSIRAN TINGKATAN 3 (PT3) 2015

50

MATHEMATICS

PERATURAN

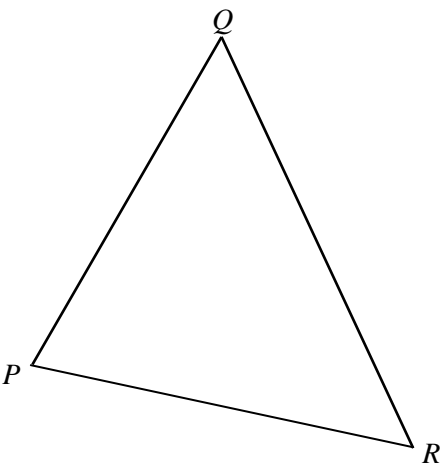
PENSKORAN

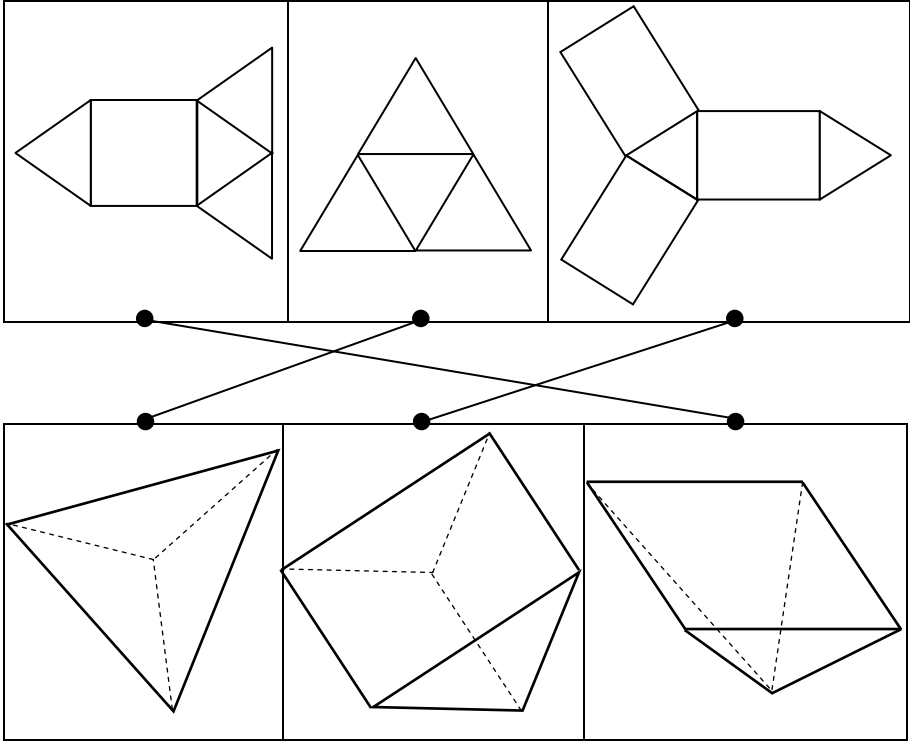


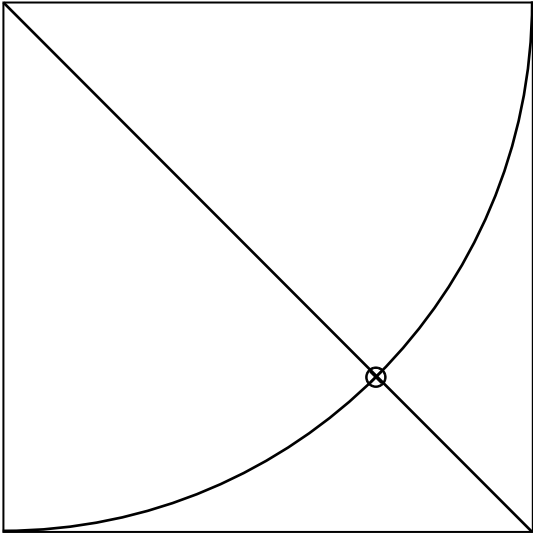
**MODUL PEPERIKSAAN PERCUBAAN
PENINGKATAN PRESTASI AKADEMIK
PENILAIAN TINGKATAN 3 (PT3) 2015**

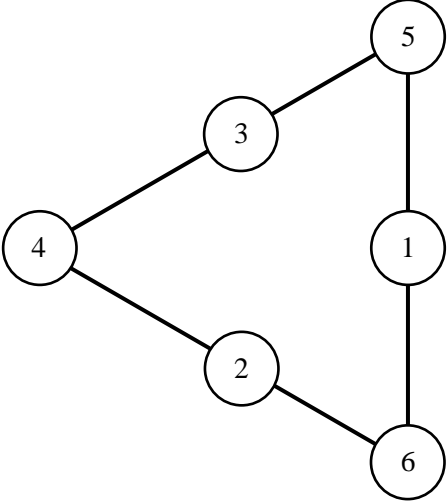
PERATURAN PENSKORAN

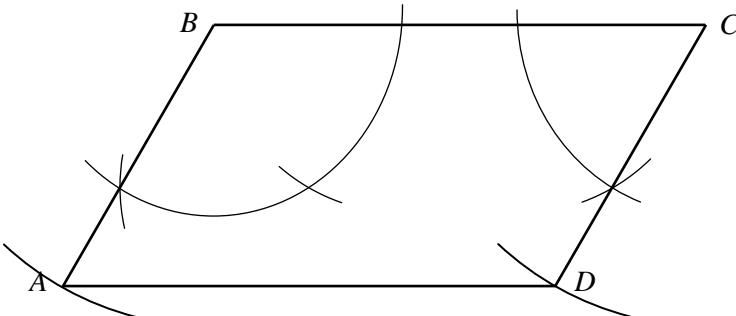
No	Butiran	Markah	Markah penuh	
1 (a)	$p = -\frac{2}{3}$ atau -0.67	N1	10	
	$q = \frac{1}{2}$ atau 0.5	N1		
	$r = \frac{4}{5}$ atau 0.8	N1		
	(b)	(✕)		P1
		(✕)		P1
		(✓)		P1
	(c)	$\frac{1}{2} \times \text{baki} = 10\ 000$		P1
		baki = 20 000		K1
		$\frac{5}{6} \times \text{jumlah sebenar} = 20\ 000$		K1
		Jumlah sebenar = 24 000		N1
<u>Nota:</u> Terima mana-mana kaedah yang sesuai dengan jawapan yang betul. Abaikan unit.				

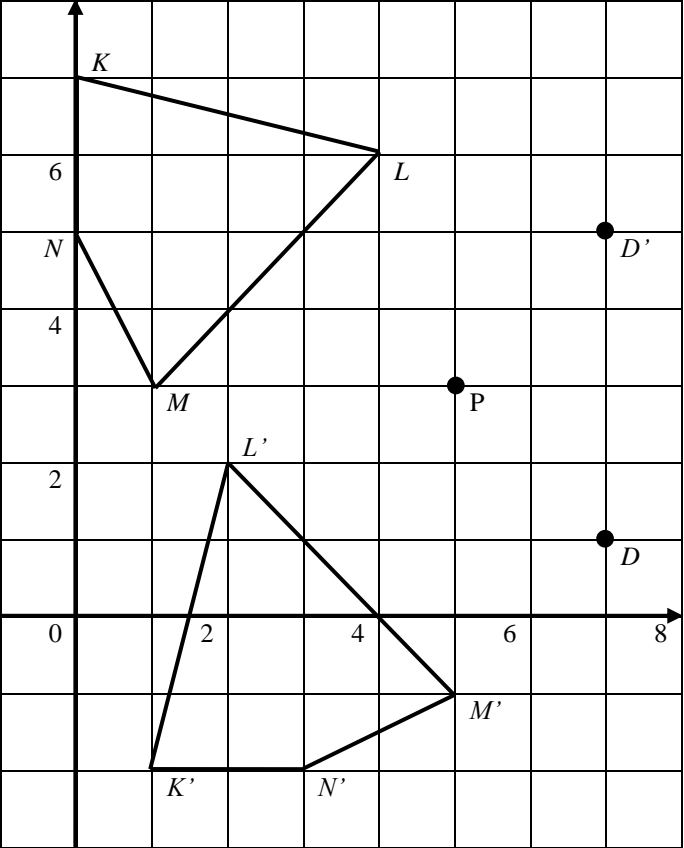
<p>2 (a)</p> <p>(i) 4 16</p> <p>(ii) C</p> <p>(b)</p> <p>$\frac{1}{4}$ atau 0.25</p> <p>$-\frac{4}{3}$ atau - 1.33</p> <p>12</p> <p>(c)</p> <p>$-\frac{13}{12}$ atau $-1\frac{1}{12}$ atau - 1.08</p> <p>400</p> <p>350</p> <p>87.5</p>		<p>P1</p> <p>P1</p> <p>P1</p> <p>P1</p> <p>P1</p> <p>P1</p> <p>N1</p> <p>K1</p> <p>K1</p> <p>N1</p>	<p>10</p>
<p>3 (a)</p> <p>(b)</p> <p>(c)</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">Sudut Cakah <i>Obtuse angle</i></div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">Sudut Tirus <i>Acute angle</i></div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Sudut Tegak <i>Right angle</i></div> </div> <div style="text-align: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">$\angle CBA$</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">$\angle ACD$</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">$\angle BAC$</div> </div> </div> <div style="text-align: center;">  </div> <p>(i) Ukuran $\angle PQR = 55^\circ \pm 1^\circ$ Garis QR dilukis dengan betul Garis lurus menyambungkan PR dilukis</p> <p>(ii) $PR = 5.1 \pm 0.1$</p> <p>$PQ = 40$ atau $QR = 60$ atau dilihat 40 : 60 : 20 atau setara 2 : 3 : 1</p>	<p>P1</p> <p>P1</p> <p>P1</p> <p>N1</p> <p>N1</p> <p>N1</p> <p>N1</p> <p>P1</p> <p>P1</p> <p>N1</p>	<p>10</p>

No	Butiran	Markah	Markah penuh
4 (a)		P1 P1 P1 K1 K1 N1 K1 K1 K1 N1	10
(b)	$2(4 \times 5) + 2(11 \times 4) + 2(11 \times 5)$ $40 + 88 + 110$ 238		
(c)	$180 \div 3$ $\frac{1}{2} \times 2 \times \frac{22}{7} \times 30 \text{ atau } 80 - 30 \text{ atau } \sqrt{60^2 + 80^2} \text{ atau } 100$ $180 + 80 + 180 + 160 + \frac{1}{2} \times 2 \times \frac{22}{7} \times 30 + (80 - 30) + \sqrt{60^2 + 80^2}$ $\frac{5910}{7} \text{ atau } 844\frac{2}{7} \text{ atau } 844.29$		

No	Butiran	Markah	Markah penuh
5 (a)	(i) = (ii) ≠ (iii) ≠ (iv) =	P1 P1 P1 P1	10
(b)	 <p data-bbox="234 1020 626 1129"> i) Lokus X dilukis dengan betul ii) Lokus Y dilukis dengan betul iii) Tanda persilangan betul </p> <p data-bbox="234 1167 489 1199">*Nota : abaikan label</p>	K1 K1 N1	
(c)	(i) a $\begin{pmatrix} -6 \\ -3 \end{pmatrix}$ b $\begin{pmatrix} -2 \\ 4 \end{pmatrix}$ (ii) C	P1 P1 P1	

No	Butiran	Markah	Markah penuh
6 (a)	(i) Ya (ii) Tidak (iii) Tidak	P1 P1 P1	
(b)	(i) 54° (ii) $360^\circ - 60^\circ$ $\frac{300}{360} \times \frac{22}{7} \times 7^2$ $128\frac{1}{3} \text{ atau } \frac{385}{3} \text{ atau } 128.33$	N1 K1 K1 N1	
(c)	 <p data-bbox="234 1283 765 1346"><u>Nota:</u> Mana-mana hasil tambah satu sisi betul – P1</p>	P3	10

No	Butiran	Markah	Markah penuh
7 (a)	<p>Sebuah segitiga bersudut tegak dengan ukuran 6 unit \times 8 unit \times 10 unit dilukis dengan betul dan lengkap.</p> <p><u>Nota:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sudut tegak terbentuk pada pertemuan sisi 6 unit dan 8 unit – P2 2. Mana-mana satu sisi betul – P1 3. Terima lakaran – P1 	N3	
(b)	<p>(i) 1 atau q^0</p> <p>(ii) $\frac{(3^2+1)^{\frac{1}{3}}}{(3^{\frac{3}{2}-2})^2}$</p> <p>9</p>	P1 K1 N1	
(c)	 <p>Binaan 60° dengan betul</p> <p>Binaan 120° dengan betul</p> <p>Binaan lengkuk BA atau $CD = 4$ cm</p> <p>Rajah $ABCD$ lengkap dibina</p>	K1 K1 K1 N1	10

No	Butiran	Markah	Markah penuh
8 (a)	$P = \times$ $Q = \checkmark$ $R = \checkmark$	P1 P1 P1	
(b)	<p>(i)</p>  <p>Imej $K'L'M'N'$ terbentuk</p> <p><u>Nota:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mana-mana tiga sisi betul - P2 2. Mana-mana dua sisi betul - P1 <p>(ii) Koordinat D' (7 , 5) atau ditanda pada rajah</p>	P3 P1	10
(c)	$\begin{array}{r} 97000 \\ 6800 \overline{) 97000} \\ \underline{6800} \\ 1426 \\ \underline{15} \end{array}$	K1 K1 N1	

No	Butiran	Markah	Markah penuh
9 (a)	(i) C (ii) (a) $x(y + 1)$ (b) $6^2 - 9^2h^2$ atau $9(2^2 - 3^2h^2)$ $(6 - 9h)(6 + 9h)$ atau $9(2 + 3h)(2 - 3h)$	P1 N1 K1 N1	10
(b)	$(p + 3)(p - 3)$ atau $2p(4p)$ $\frac{4p}{(p + 3)(p - 3)} \times \frac{p + 3}{2p(4p)}$ $\frac{1}{2p(p - 3)}$	K1 K1 N1	
(c)	(i) Titik tengah ditandakan dengan betul pada (1, 1) (ii) $\sqrt{8^2 + 6^2}$ atau setara 10	N1 K1 N1	
10 (a)	(i) $\frac{360^\circ - 100^\circ - 50^\circ - 56^\circ}{2}$ atau $\frac{168}{56^\circ}$ atau setara 231 (ii) Jenama A	K1 N1 N1	10
(b)	(i) Skala paksi-y seragam dan betul dalam julat $-64 \leq y \leq 8$ (ii) Semua titik diplotkan dengan betul <u>Nota:</u> Lima atau enam titik diplotkan dengan betul – K1 (iii) Garis lengkung yang licin melalui semua titik.	P1 K2 N1	
(c)	(i) 10 (ii) $\frac{10}{24}$ $\frac{5}{12}$ <u>Nota:</u> Terima TK – K1N1	N1 K1 N1	
JUMLAH MARKAH			100

