

**PROGRAM GEMPUR KECEMERLANGAN
SIJIL PELAJARAN MALAYSIA 2019**

**SIJIL PELAJARAN MALAYSIA 2019
MATHEMATICS**

1449/2

Kertas 2

Ogos

 $2\frac{1}{2}$ jam

Dua jam tiga puluh minit

NAMA : TINGKATAN :

JANGAN BUKA KERTAS PEPERIKSAAN INI SEHINGGA DIBERITAHU

1. *Tuliskan **nama** dan **tingkatan** pada ruang yang disediakan.*
2. *Kertas peperiksaan ini adalah dalam dwibahasa.*
3. *Soalan dalam bahasa Inggeris mendahului soalan yang sepadan dalam bahasa Melayu.*
4. *Calon dikehendaki membaca maklumat di halaman belakang kertas peperiksaan ini.*

<i>Untuk Kegunaan Pemeriksa</i>			
Kod Pemeriksa :			
Bahagian	Soalan	Markah Penuh	Markah Diperoleh
A	1	3	
	2	3	
	3	4	
	4	4	
	5	4	
	6	5	
	7	5	
	8	6	
	9	6	
	10	6	
	11	6	
B	12	12	
	13	12	
	14	12	
	15	12	
	16	12	
Jumlah			

Kertas peperiksaan ini mengandungi **42** halaman bercetak dan **2** halaman tidak bercetak.

[Lihat halaman sebelah

MATHEMATICAL FORMULAE
RUMUS MATEMATIK

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

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

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

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

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

7 Average speed = $\frac{\text{distance travelled}}{\text{time taken}}$

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

8 Mean = $\frac{\text{sum of data}}{\text{number of data}}$

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

9 Mean = $\frac{\text{sum of (midpoint} \times \text{frequency)}}{\text{sum of frequencies}}$

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

10 Pythagoras Theorem
Teorem Pythagoras
 $c^2 = a^2 + b^2$

11 $P(A) = \frac{n(A)}{n(S)}$

12 $P(A') = 1 - P(A)$

13 $m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$

14 $m = -\frac{y - \text{intercept}}{x - \text{intercept}}$

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

SHAPES AND SPACE
BENTUK DAN RUANG

- 1 Area of trapezium = $\frac{1}{2} \times \text{sum of parallel sides} \times \text{height}$
Luas trapezium = $\frac{1}{2} \times \text{hasil tambah dua sisi selari} \times \text{tinggi}$
- 2 Circumference of circle = $\pi d = 2 \pi r$
Lilitan bulatan = $\pi d = 2 \pi r$
- 3 Area of circle = πr^2
Luas bulatan = πr^2
- 4 Curved surface area of cylinder = $2 \pi r h$
Luas permukaan melengkung silinder = $2 \pi r h$
- 5 Surface area of sphere = $4 \pi r^2$
Luas permukaan sfera = $4 \pi r^2$
- 6 Volume of right prism = cross sectional area \times length
Isi padu prisma tegak = luas keratan rentas \times panjang
- 7 Volume of cylinder = $\pi r^2 h$
Isi padu silinder = $\pi r^2 h$
- 8 Volume of cone = $\frac{1}{3} \pi r^2 h$
Isi padu kon = $\frac{1}{3} \pi r^2 h$
- 9 Volume of sphere = $\frac{4}{3} \pi r^3$
Isi padu sfera = $\frac{4}{3} \pi r^3$
- 10 Volume of right pyramid = $\frac{1}{3} \times \text{base area} \times \text{height}$
Isi padu pyramid tegak = $\frac{1}{3} \times \text{luas tapak} \times \text{tinggi}$
- 11 Sum of interior angles of a polygon
Hasil tambah sudut pedalaman polygon
 $= (n - 2) \times 180^\circ$

$$12 \quad \frac{\text{arc length}}{\text{circumference of circle}} = \frac{\text{angle subtended at centre}}{360^\circ}$$

$$\frac{\text{panjang lengkok}}{\text{lilitan bulatan}} = \frac{\text{sudut pusat}}{360^\circ}$$

$$13 \quad \frac{\text{area of sector}}{\text{area of circle}} = \frac{\text{angle subtended at centre}}{360^\circ}$$

$$\frac{\text{luas sektor}}{\text{luas bulatan}} = \frac{\text{sudut pusat}}{360^\circ}$$

$$14 \quad \text{Scale factor, } k = \frac{PA'}{PA}$$

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

$$15 \quad \text{Area of image} = k^2 \times \text{area of object}$$

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

BLANK PAGE
HALAMAN KOSONG

Section A
Bahagian A

[52 marks]
[52 markah]

Answer **all** questions in this section.
Jawab semua soalan dalam bahagian ini.

- 1 Diagram 1 shows a shaded region which satisfies three inequalities.

Rajah 1 menunjukkan rantau berlorek yang memuaskan ketaksamaan.

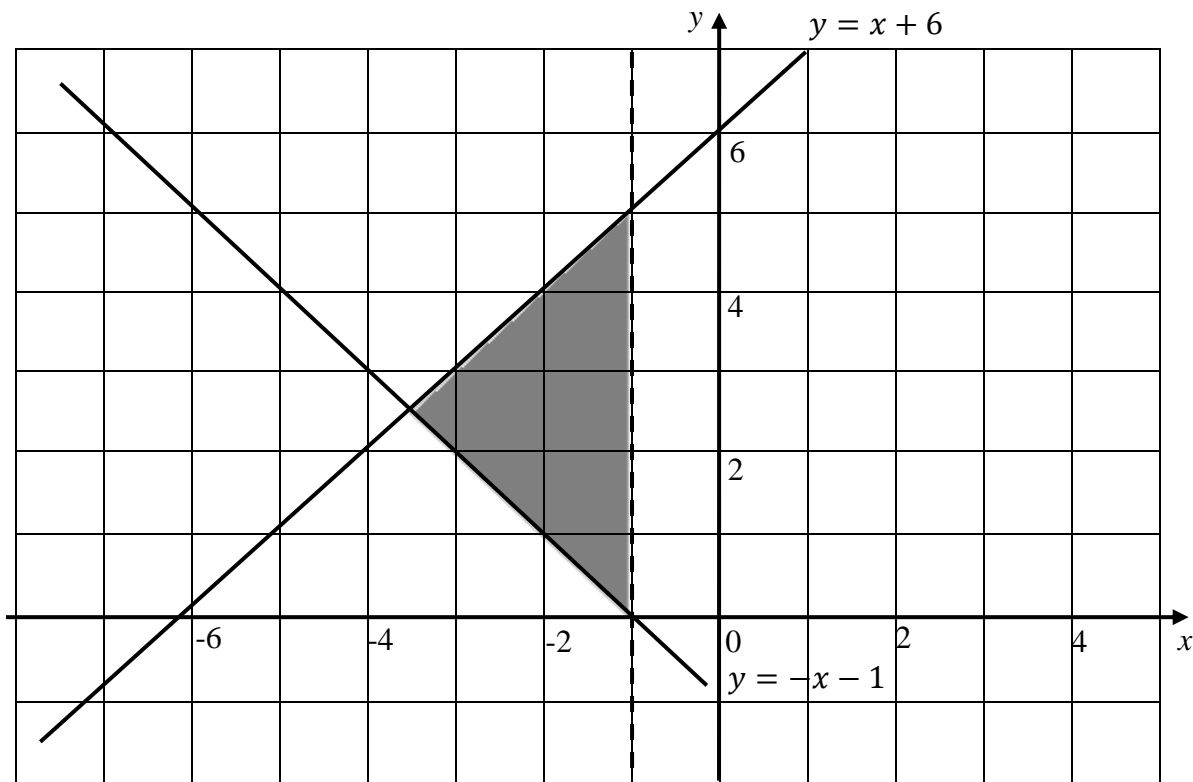


Diagram 1
Rajah 1

State all the inequalities that define each of the shaded regions.

Senaraikan semua ketaksamaan yang mentakrifkan setiap rantau yang berlorek berikut.

[3 marks]
[3 markah]

Answer / *Jawapan* :

- 2 Diagram 2 shows a cuboid with a rectangular base $ABCD$ on a horizontal plane.
Rajah 2 menunjukkan sebuah kuboid dengan tapak segi empat tepat $ABCD$ di atas satah mengufuk.

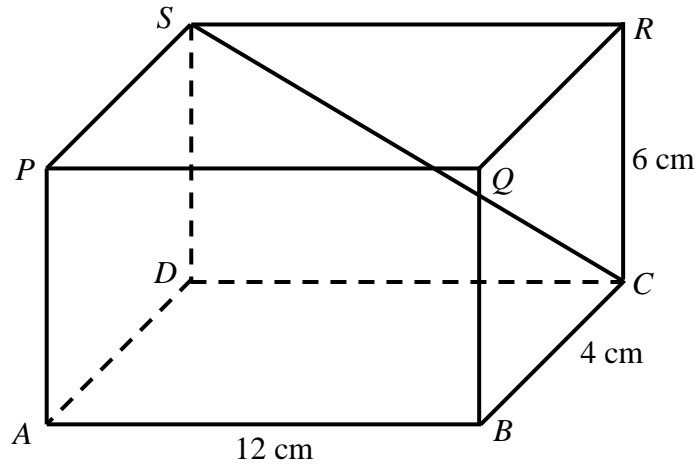


Diagram 2

Rajah 2

- (a) Name the angle between the line CS and the plane $PQRS$.
Namakan sudut di antara garis CS dengan satah $PQRS$.
- (b) Calculate the angle between the line CS and the plane $PQRS$.
Hitung sudut di antara garis CS dengan satah $PQRS$.

[3 marks]
[3 markah]

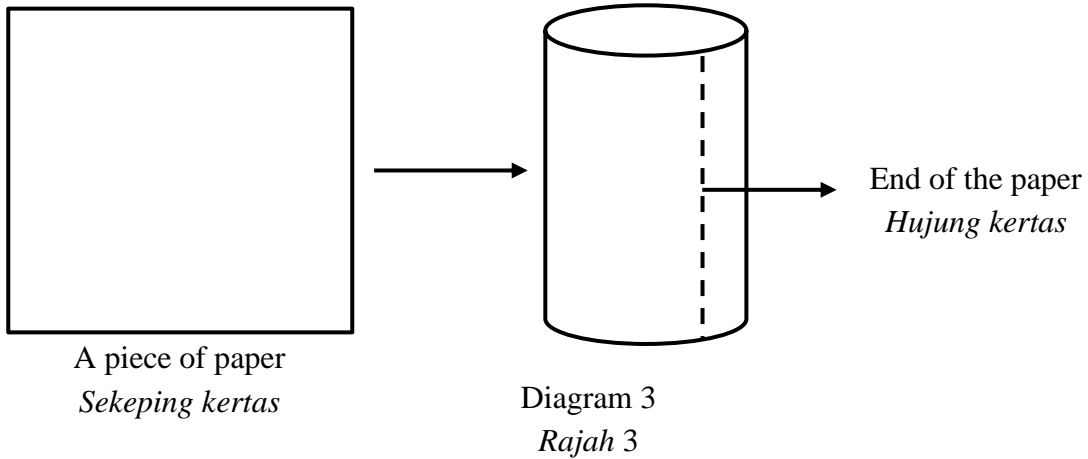
Answer / Jawapan :

(a)

(b)

- 3 A piece of paper is rolled end to end in order as shown in Diagram 3 to make the curve surface of cylinder. The length of the paper is the circumference of the circle of cylinder which is 2 cm longer than its width, x cm.

Sekeping kertas digulung hujung ke hujung seperti ditunjukkan dalam Rajah 3 untuk membentuk permukaan lengkung sebuah silinder. Panjang kertas itu merupakan lilitan bulatan bagi sebuah silinder, adalah 2 cm lebih panjang berbanding lebarnya yang diwakili oleh x cm.



If the area of the curved surface is 120 cm^2 , find the value of x .

Jika luas permukaan melengkung itu ialah 120 cm^2 , cari nilai x .

[4 marks]
[4 markah]

Answer / Jawapan :

- 4 A yellow container contains four times the mass of sugar compared to the blue container. If Dalila transferred 3 kg 750 g of sugar from the yellow container to the blue container, the mass of sugar in both containers will be the same. Find the mass of sugar in the blue container and give your answer in kg and g.

Sebuah bekas kuning mengandungi empat kali ganda berat gula berbanding bekas biru. Jika Dalila memindahkan 3 kg 750 g gula dari bekas kuning ke bekas biru, berat gula dalam kedua-dua tong itu akan sama. Cari berat gula dalam bekas biru dan berikan jawapan anda dalam unit kg dan g.

[4 marks]

[4 markah]

Answer / Jawapan :

- 5 Diagram 4 shows a solid right prism with rectangular base $ABCD$ on a horizontal table. The trapezium $ABGF$ is the uniform cross section of the prism. A half cylinder with diameter 8 cm is removed from the prism.

Rajah 4 menunjukkan sebuah pepejal berbentuk prisma tegak dengan tapak segi empat tepat $ABCD$ di atas meja mengufuk. Trapezium $ABGF$ ialah keratan rentas seragam prisma itu. Sebuah separuh silinder dengan diameter 8 cm dikeluarkan daripada prisma itu.

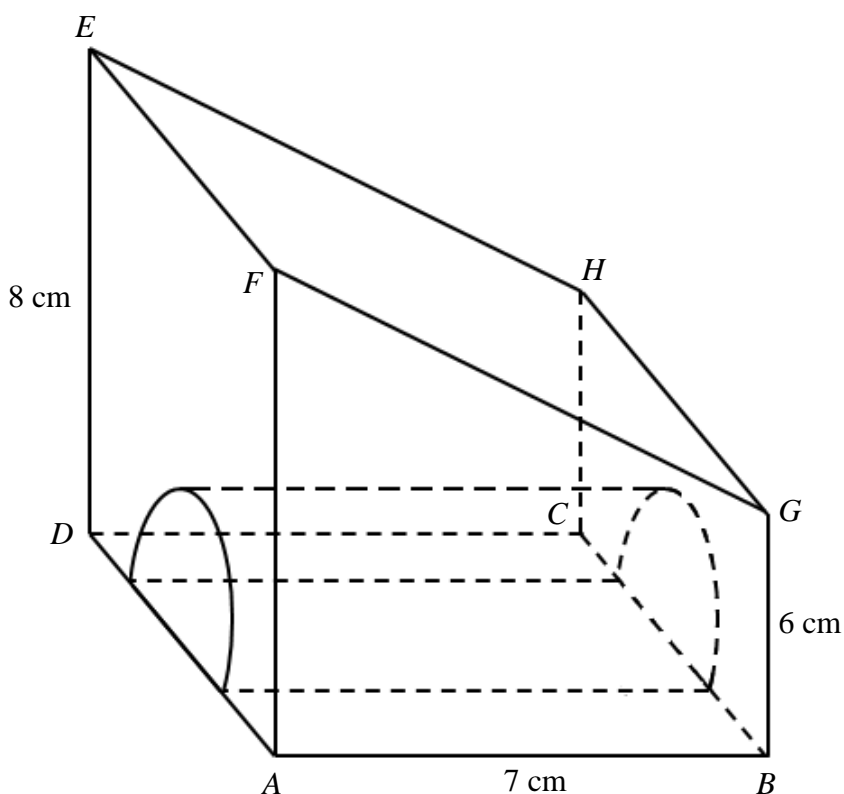


Diagram 4
Rajah 4

Given that the volume of the remaining solid is 412 cm^3 .

Using $\pi = \frac{22}{7}$, calculate the wide, in cm, of the prism.

Diberi bahawa isipadu pepejal yang tinggal ialah 412 cm^3 .

Menggunakan $\pi = \frac{22}{7}$, hitung lebar, dalam cm, prisma itu.

[4 marks]
[4 markah]

[Lihat halaman sebelah
SULIT

Answer / Jawapan :

- 6 (a) (i) Write a compound statement by combining the two statements given below using the word 'and'.

Tulis satu pernyataan majmuk dengan menggabungkan dua pernyataan yang diberi di bawah dengan menggunakan perkataan 'dan'.

43 is a multiple of 3
43 ialah gandaan bagi 3

43 is a prime number
43 ialah nombor perdana

- (ii) State whether the compound statement written in (a) (i) is true or false.
Nyatakan sama ada pernyataan majmuk yang ditulis di (a) (i) adalah benar atau palsu

- (b) Write down one implication based on the following antecedent and consequent.

Tulis satu implikasi berdasarkan antejadian dan akibat berikut.

$$\text{Antecedent / Antejadian} : \sqrt{9} + k = 12$$

$$\text{Consequent/ Akibat} : k = 9$$

- (c) Make a general conclusion by induction for the sequence of numbers 1, 10, 25, 46, ... which follows the pattern below :

Buat satu kesimpulan secara umum secara aruhan bagi urutan nombor 1, 10, 25, 46, ... yang mengikut pola di bawah :

$$1 = 3 \times 1 - 2$$

$$10 = 3 \times 4 - 2$$

$$25 = 3 \times 9 - 2$$

$$46 = 3 \times 16 - 2$$

[5 marks]

[5 markah]

Answer / Jawapan :

(a) (i)

(ii)

(b) Implication / Implikasi :

.....

(c) Conclusion / Kesimpulan :

.....

- 7 Diagram 5 shows two parallel straight lines, that link Eddy's house to a playground and link a bus station to a school, drawn on a Cartesian plane. The straight line that links the Eddy's house to the bus stop is parallel to the x -axis.

Rajah 5 menunjukkan dua garis lurus yang selari, yang menghubungkan rumah Eddy, ke taman permainan dan menghubungkan stesyen bas ke sekolah yang dilukis pada suatu satah Cartes. Garis lurus yang menghubungkan rumah Eddy dan stesyen bas adalah selari dengan paksi- x .

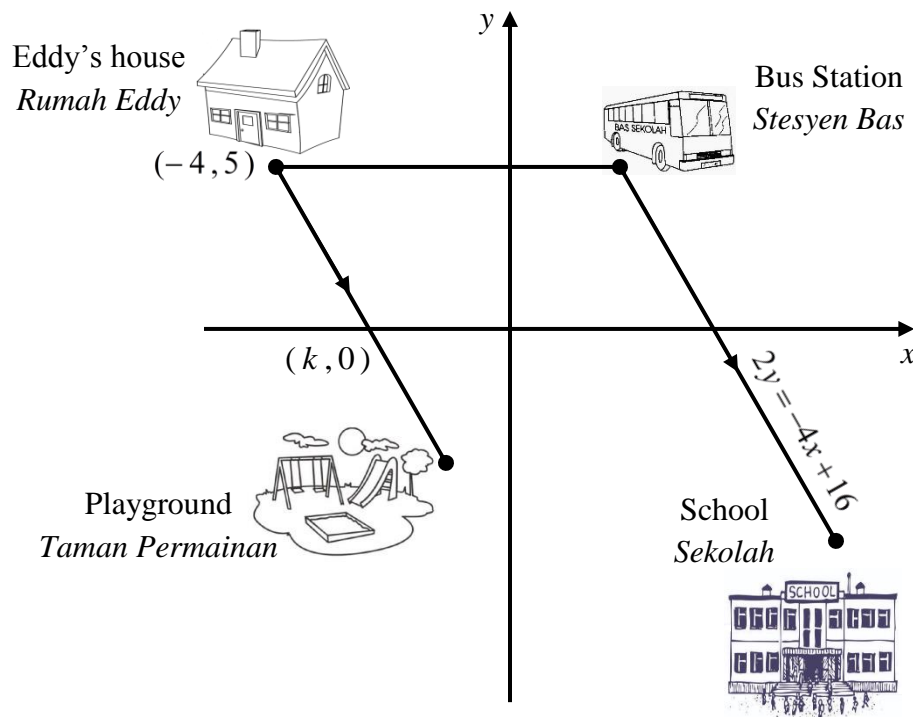


Diagram 5
Rajah 5

Find

Cari

- (a) the equation of the straight line that links the Eddy's house to the playground,
persamaan garis lurus yang menghubungkan rumah Eddy ke taman permainan,
- (b) the value of k ,
nilai bagi k .

[5 marks]
[5 markah]

[Lihat halaman sebelah
SULIT

Answer / Jawapan :

(a)

(b)

- 8 Diagram 6 shows a speed-time graph for the movement of a particle for a period of 50 seconds.

Rajah 6 menunjukkan graf laju-masa bagi pergerakan suatu zarah dalam tempoh 50 saat.

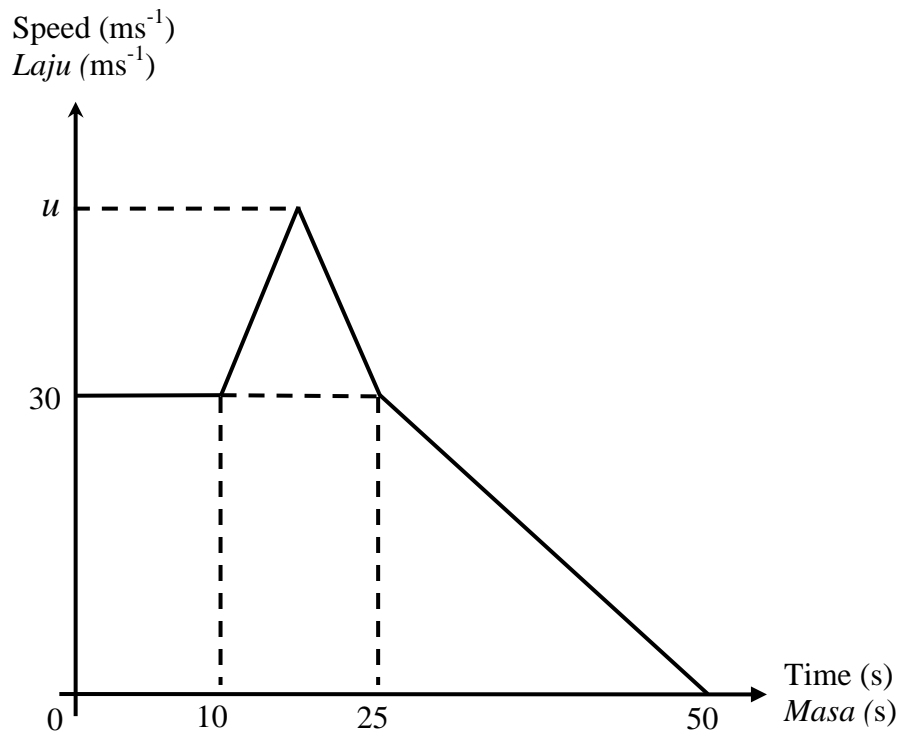


Diagram 6
Rajah 6

- (a) State the uniform speed, in ms^{-1} , of the particle moves.
Nyatakan laju seragam, dalam ms^{-1} , zarah itu bergerak.
- (b) Calculate the rate of change in speed, in ms^{-2} , of the particle in the last 25 seconds.
Hitung kadar perubahan laju, dalam ms^{-2} , zarah itu dalam tempoh 25 saat yang terakhir.
- (c) Calculate the value of u , if the total distance travelled by the particle is 1260 m.
Hitung nilai u , diberi bahawa jumlah jarak yang dilalui oleh zarah tersebut adalah 1260 m.

[6 marks]
[6 markah]

Answer / Jawapan :

(a)

(b)

(c)

- 9 Diagram 7 shows two boxes P and Q . Box P , contains five balls labeled with number one to number five. Box Q contains an apple, a banana and a water guava. In a telematch event in conjunction of the Teacher's Day, participants are required to pick a ball from box P and a fruit from box Q .

Rajah 7, menunjukkan dua buah kotak P dan Q. Kotak P, mengandungi lima biji bola yang berlabel dengan nombor satu hingga nombor lima. Kotak Q pula mengandungi sebiji epal, sebiji pisang dan sebiji jambu air. Dalam suatu acara sukaneka Hari Guru, peserta dikehendaki mengambil sebiji bola dari kotak P dan sebiji buah dari kotak Q.

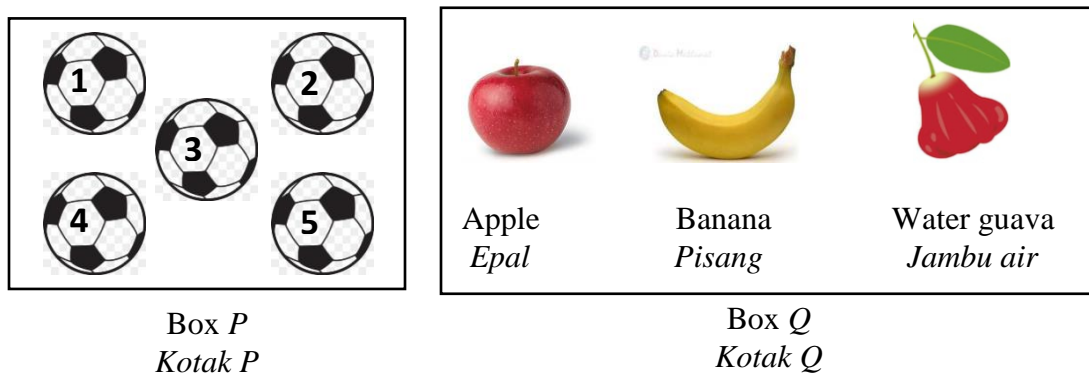


Diagram 7
Rajah 7

- (a) By using letter A for apple, letter B for banana and letter W for water guava, complete the sample space in Table 1.

Dengan menggunakan huruf A untuk mewakili buah epal, huruf B untuk mewakili buah pisang, huruf W mewakili buah jambu air, lengkapkan ruang sampel pada Jadual 1 di ruang jawapan.

[2 marks]
[2 markah]

- (b) By listing down all the possible outcomes of the event, find the probability that
- Dengan menyenaraikan semua kesudahan yang mungkin bagi peristiwa itu, cari kebarangkalian bahawa*

- (i) the participant get a ball labeled with number one or an apple,
peserta itu mendapat bola berlabel nombor satu atau buah epal,
- (ii) the participant get a ball labeled with prime numbers and a banana.
peserta mendapat bola berlabel nombor perdana dan buah pisang.

[4 marks]
[4 markah]

Answer / Jawapan :

(a)

	Apple <i>Epal</i> (A)	Banana <i>Pisang</i> (B)	Water Guava <i>Jambu air</i> (W)
1	(1, A)		
2			(2, W)
3			
4	(4, A)		
5			

Table 1
Jadual 1

(b) (i)

(ii)

- 10 Diagram 8 shows two sectors, sector OPQ and sector ORS with common centre O .
Given that $\angle ROS = \frac{1}{3} \angle POQ$.

Rajah 8 menunjukkan dua sektor, sektor OPQ dan sektor ORS dengan pusat sepunya O .

Diberi bahawa $\angle ROS = \frac{1}{3} \angle POQ$.

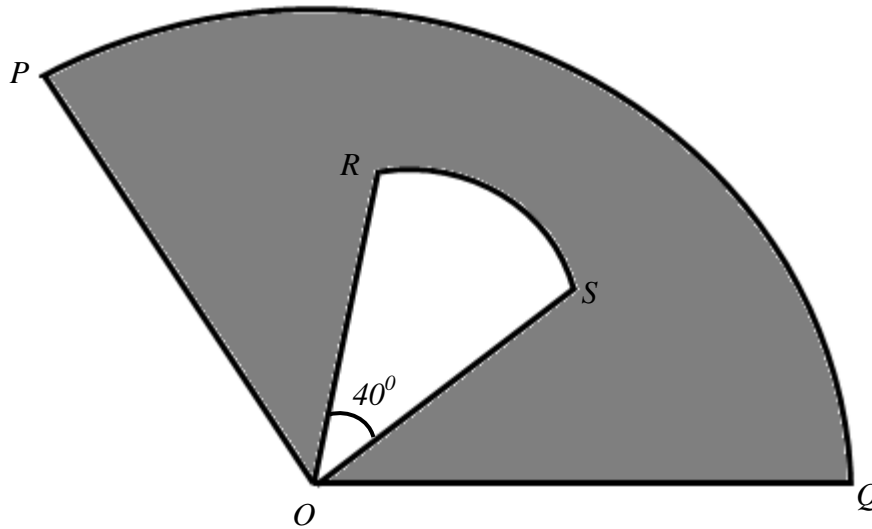


Diagram 8
Rajah 8

Given that $OR = 7$ cm .

Using $\pi = \frac{22}{7}$, calculate

Diberi bahawa $OR = 7$ cm.

Menggunakan $\pi = \frac{22}{7}$, hitung

- (a) the radius, in cm, of the OP if the perimeter of the whole diagram is $57 \frac{1}{3}$ cm.

jejari, dalam cm, OP jika perimeter seluruh rajah ialah $57 \frac{1}{3}$ cm.

- (b) the area, in cm^2 , of the shaded region.

luas , dalam cm^2 , kawasan yang berlorek.

[6 marks]

[6 markah]

Answer / Jawapan :

(a)

(b)

- 11 (a) Find the inverse matrix of $\begin{pmatrix} 5 & 3 \\ 2 & 4 \end{pmatrix}$.
Cari matriks songsang bagi $\begin{pmatrix} 5 & 3 \\ 2 & 4 \end{pmatrix}$.

- (b) Diagram 9, shows two promotions offered by Kayangan Book Shop.
Rajah 9, menunjukkan dua promosi yang ditawarkan oleh Kedai Buku Kayangan.

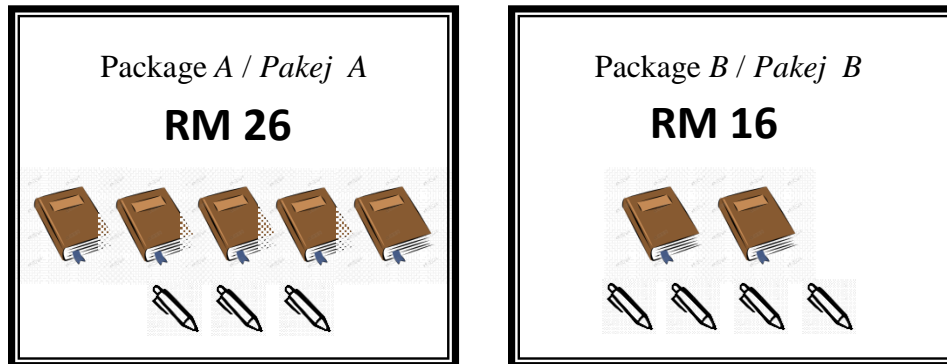


Diagram 9
Rajah 9

Using the matrix method, calculate the price of a book and a pen.

Menggunakan kaedah matriks, hitungkan harga bagi sebuah buku dan sebatang pen.

[6 marks]
[6 markah]

Answer / *Jawapan* :

(a)

(b)

Section B
Bahagian B

[48 marks]

[48 markah]

Answer any **four** questions from this section.

Jawab mana-mana empat soalan daripada bahagian ini.

- 12 (a) Complete Table 12 in the answer space for the equation $y = 2x^2 + 3x - 10$ by writing the values of y when $x = -2$ and $x = 3$. [2 marks]

Lengkapkan Jadual 12 di ruang jawapan bagi persamaan $y = 2x^2 + 3x - 10$ dengan menulis nilai-nilai y apabila $x = -2$ dan $x = 3$. [2 markah]

- (b) For this part of the question, use the graph paper provided on page 25.

You may use a flexible curve rule.

Untuk ceraian soalan ini, gunakan kertas graf yang disediakan pada halaman 25.

Anda boleh menggunakan pembaris fleksibel

Using a scale of 2 cm to 1 unit on the x-axis and 2 cm to 5 units on the y-axis, draw the graph $y = 2x^2 + 3x - 10$ for $-5 \leq x \leq 3$. [4 marks]

Menggunakan skala 2 cm kepada 1 unit pada paksi-x dan 2 cm kepada 5 unit pada paksi-y, lukis graf $y = 2x^2 + 3x - 10$ bagi $-5 \leq x \leq 3$. [4 markah]

- (c) From graph in 12(b), find

Daripada graf di 12 (b), cari

- (i) the value of y when $x = 2 \cdot 1$,
nilai y apabila $x = 2 \cdot 1$,
- (ii) the negative value of x when $y = -7 \cdot 5$.
nilai negatif bagi x apabila $y = -7 \cdot 5$.

[2 marks]

[2 markah]

- (d) Draw a suitable straight line on graph in 12(b) to find the values of x which satisfy the equation $2x^2 - 5 = -6x$ for $-5 \leq x \leq 3$.

State these values of x . [4 marks]

Lukis satu garis lurus yang sesuai pada graf di 12(b) untuk mencari nilai-nilai x yang memuaskan persamaan $2x^2 - 5 = -6x$ bagi $-5 \leq x \leq 3$.

Nyatakan nilai-nilai x itu. [4 markah]

Answer / Jawapan :

(a) $y = 2x^2 + 3x - 10$

x	-5	-4	-3.5	-2	-1	0	1	2	3
y	25	10	4		-11	-10	-5	4	

Table 2
Jadual 2

(b) Refer graph on page **25**.

Rujuk graf di halaman 25.

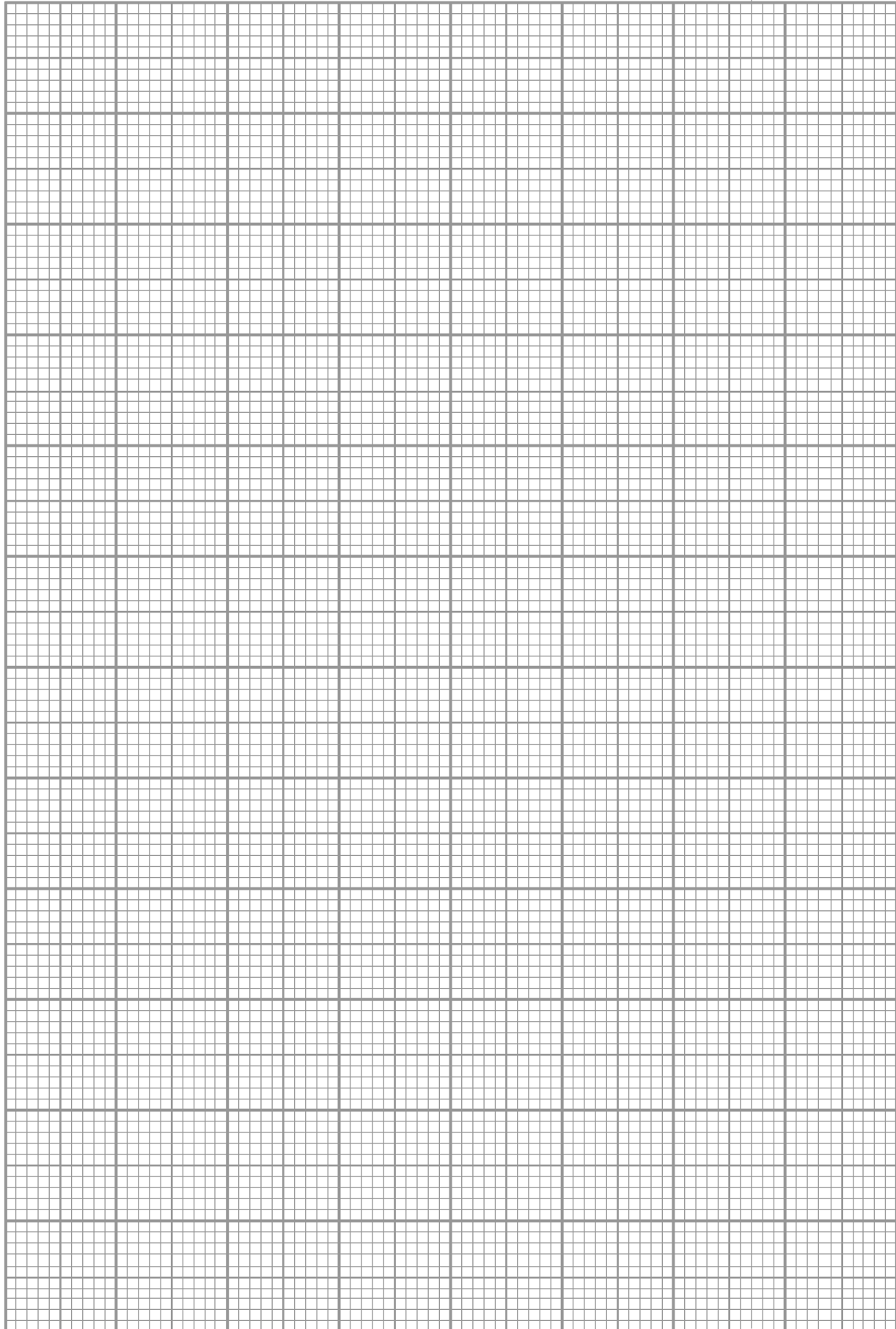
(c) (i) $y = \dots\dots\dots$

(ii) $x = \dots\dots\dots$

(d)

$x = \dots\dots\dots, \dots\dots\dots$

Graph for Question 12 / Graf untuk Soalan 12



[Lihat halaman sebelah

- 13 (a) Diagram 10 shows three quadrilaterals $BCDE$, $FGML$ and $FHJK$, drawn on a Cartesian plane.

Rajah 10 menunjukkan tiga sisi empat $BCDE$, $FGML$ dan $FHJK$, dilukis pada suatu satah Cartes.

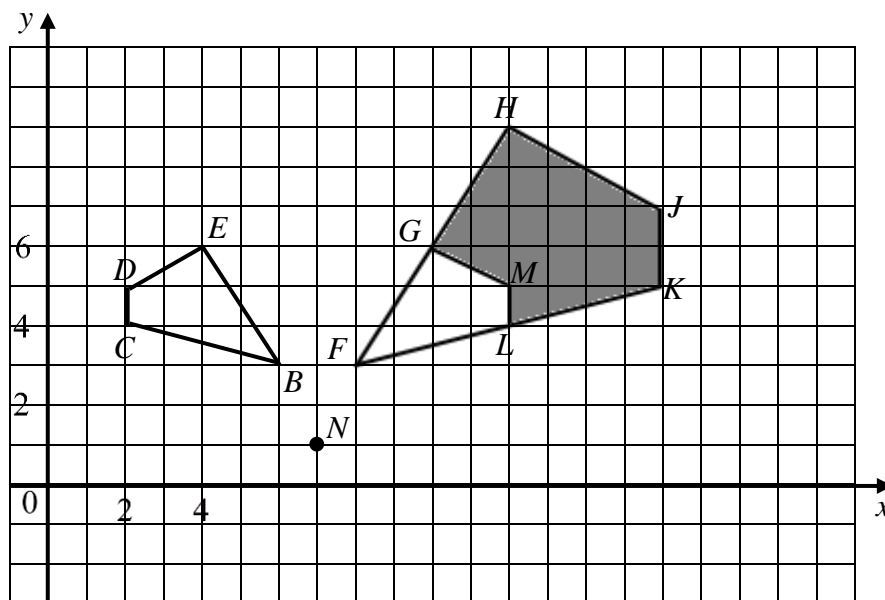


Diagram 10
Rajah 10

Transformation T is a translation $\begin{pmatrix} -2 \\ -1 \end{pmatrix}$.

Transformation R is a rotation of 90° anticlockwise about the centre N.

State the coordinates of the image of point B under each of the following transformations :

Penjelmaan T ialah satu translasi $\begin{pmatrix} -2 \\ -1 \end{pmatrix}$.

Penjelmaan R ialah satu putaran 90° lawan arah jam pada pusat N.

Nyatakan koordinat imej bagi titik B dibawah setiap penjelmaan berikut :

(i) T^2 ,

(ii) TR .

[4 marks]
[4 markah]

Answer / Jawapan :

(a) (i)

(ii)

(b) (i) Quadrilateral $FHJK$ is the image of quadrilateral $BCDE$ under the combined transformation UV . Describe in full, the transformation :

Sisi empat $FHJK$ ialah imej bagi sisi empat $BCDE$ di bawah gabungan penjelmaan UV . Huraikan selengkapnya penjelmaan :

(a) V ,

(b) U .

(ii) It is given that quadrilateral $BCDE$ represents a region of an area 20 m^2 . Calculate the area, in m^2 , of the shaded region.

Diberi bahawa sisi empat $BCDE$ mewakili suatu kawasan yang mempunyai luas 20 m^2 . Hitung luas dalam m^2 , kawasan berlorek.

[8 marks]

[8 markah]

Answer / Jawapan :

(b) (i) (a)

(b)

(ii)

BLANK PAGE
HALAMAN KOSONG

- 14 Table 3 shows the frequency distribution of speeds of 80 vehicles passing along a Alor Setar - Kangar road.

Jadual 3 menunjukkan taburan kekerapan laju sejumlah 80 kenderaan yang melalui Jalan Alor Setar - Kangar.

Speed (kmh^{-1}) Laju (kmj^{-1})	Frequency Kekerapan
50 – 59	0
60 – 69	8
70 – 79	12
80 – 89	20
90 – 99	15
100 – 109	11
110 – 119	10
120 – 129	4

Table 3
Jadual 3

- (a) Base on Table 3

Berdasarkan Jadual 3

- (i) State the modal class.

Nyatakan kelas mod.

- (ii) Complete Table 4 in the answer space.

Lengkapkan Jadual 4 di ruang jawapan.

[4 marks]
[4 markah]

- (b) Calculate the estimated mean speed, in kmh^{-1} , of a vehicle.

Hitungkan min anggaran laju, dalam kmj^{-1} , sebuah kenderaan.

[3 marks]
[3 markah]

- (c) For this part of the question, use the graph paper provided on page 33. You may use a flexible curve rule.

Using a scale 2 cm to 10 kmh^{-1} on the horizontal axis and 2 cm to 10 vehicles on the vertical axis, draw an ogive for the data.

Untuk ceraian soalan ini, gunakan kertas graf yang disediakan di halaman 33. Anda boleh menggunakan pembaris fleksibel.

Dengan menggunakan skala 2 cm kepada 10 kmj^{-1} pada paksi mengufuk dan 2 cm kepada 10 buah kenderaan pada paksi mencancang, lukis satu ogif bagi data tersebut.

[4 marks]

[4 markah]

- (d) Based on the ogive drawn in 14(c) state the percentage number of vehicles with speed more than 95.5 kmh^{-1} .

Berdasarkan ogif yang dilukis di 14(c) nyatakan peratus bilangan kenderaan dengan laju lebih daripada 95.5 kmj^{-1} .

[1 mark]

[1 markah]

Answer / Jawapan :

(a) (i)

(ii)

Speed (kmh^{-1}) <i>Laju (kmj^{-1})</i>	Midpoint <i>Titik tengah</i>	Upper boundary <i>Sempadan atas</i>	Cumulative frequency <i>Kekerapan longgokan</i>
50 – 59	54.5	59.5	0
60 – 69			
70 – 79			
80 – 89			
90 – 99			
100 – 109			
110 – 119			
120 – 129			

Table 4
Jadual 4

(b)

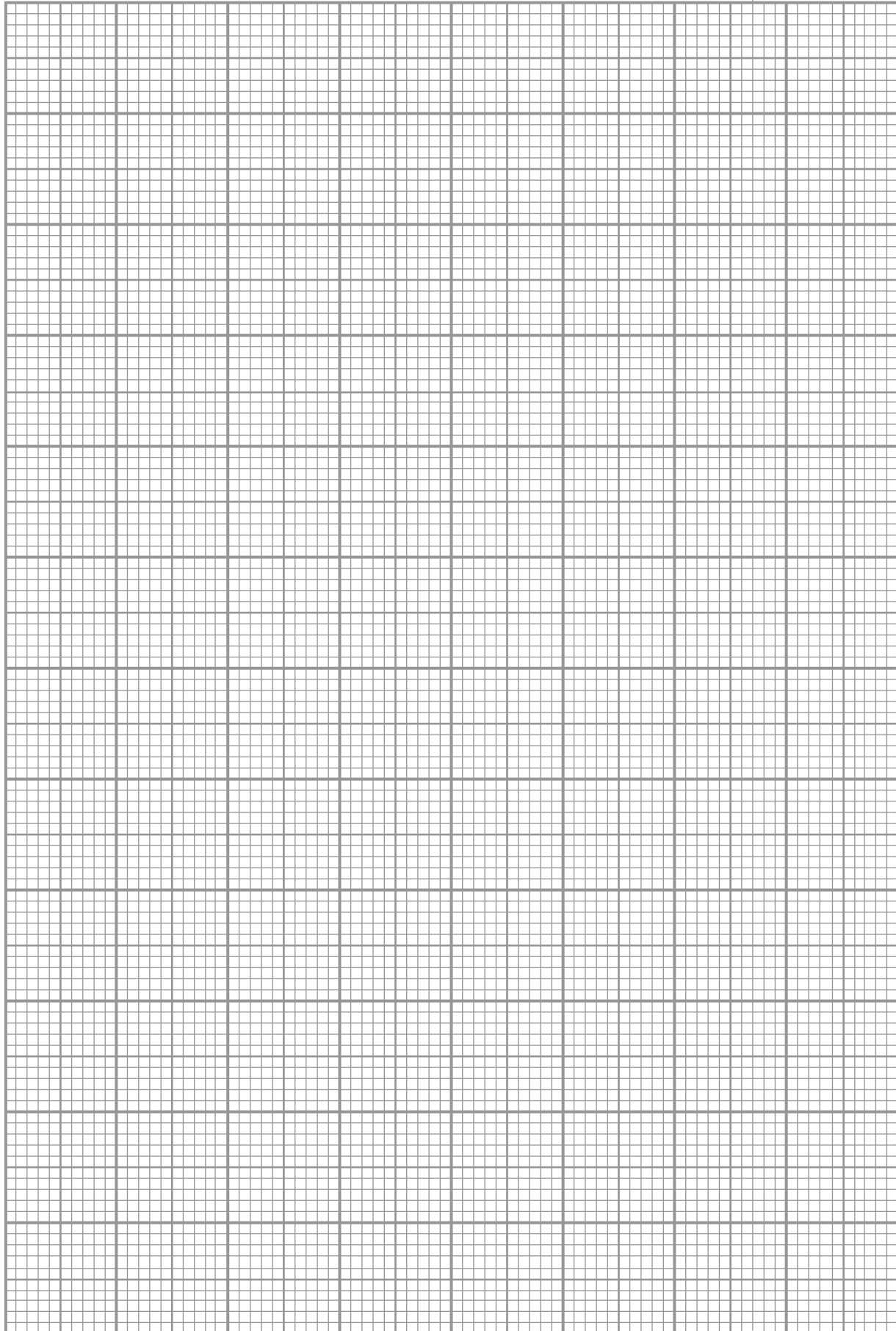
(c) Refer graph on page 33.

Rujuk graf di halaman 33

(d)

Graph for Question 14 / Graf untuk Soalan 14

*For
Examiner's
Use*



[Lihat halaman sebelah

15 You are **not** allowed to use graph paper to answer this question.

Anda **tidak** dibenarkan menggunakan kertas graf untuk menjawab soalan ini.

(a) Diagram 11.1 shows a solid right prism with rectangular base $ABCD$ on a horizontal plane. $ABKLGJ$ is the uniform cross section of the prism. $EFGH$ and $IJKL$ is a horizontal plane. AF , LG and BK are vertical edges.

Rajah 11.1 menunjukkan sebuah pepejal berbentuk prisma tegak dengan tapak segi empat tepat $ABCD$ terletak di atas satah mengufuk. $ABKLGJ$ ialah keratan rentas seragam prisma itu. $EFGH$ dan $IJKL$ ialah satah mengufuk. Tepi AF , LG dan BK adalah tegak.

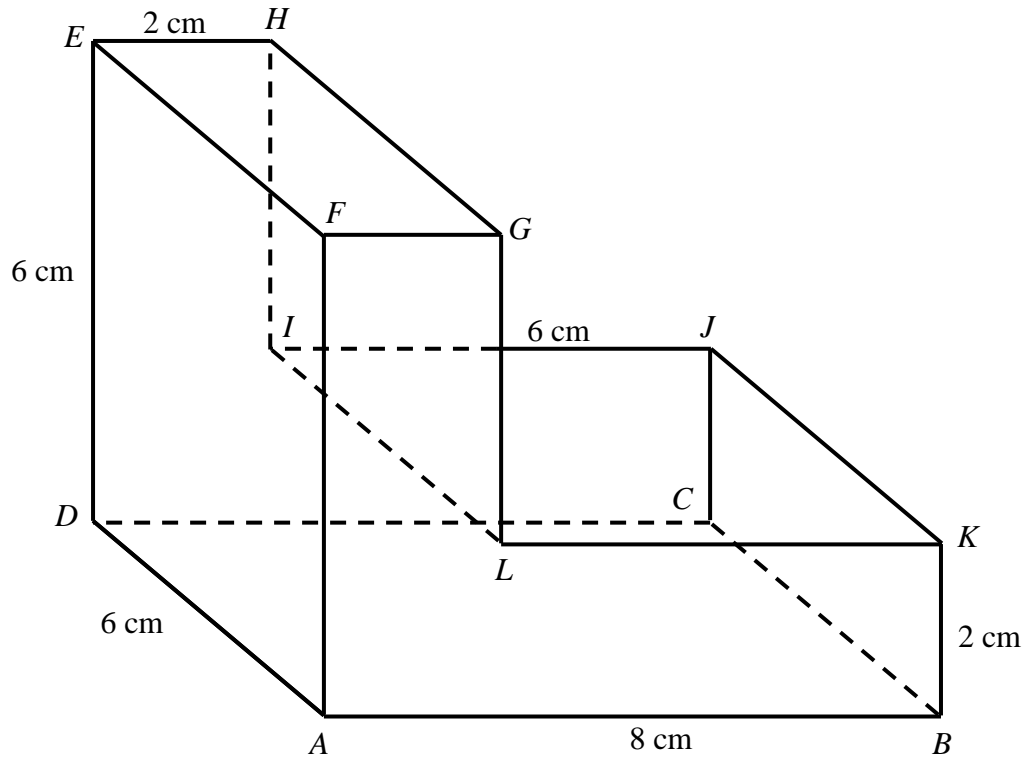


Diagram 11.1
Rajah 11.1

Draw to full scale, the elevation of the solid on a vertical plane to AB as viewed from X .

Lukis dengan skala penuh, dongakan pepejal itu pada satah mencancang yang selari dengan AB sebagaimana dilihat dari X .

[3 marks]
[3 markah]

[Lihat halaman sebelah
SULIT

Answer / Jawapan :

(a)

- 15 (b) Another solid pyramid with square base is joined to the prism in Diagram 11.2 at the horizontal plane $IJKL$. The vertex, M , is 6 cm vertically above the centre of the base $IJKL$. The edges IM , JM , KM and LM are inclined plane. The composite solid is as shown in Diagram 11.2.

Sebuah pepejal lain berbentuk pyramid bertapak segi empat sama dicantumkan kepada prisma dalam rajah 11.2 pada satah mengufuk $IJKL$. Bucu, M , berada 6 cm tegak di atas pusat tegak $IJKL$. Tepi IM , JM , KM dan LM ialah satah condong. Gabungan pepejal adalah seperti yang ditunjukkan dalam Rajah 11.2 .

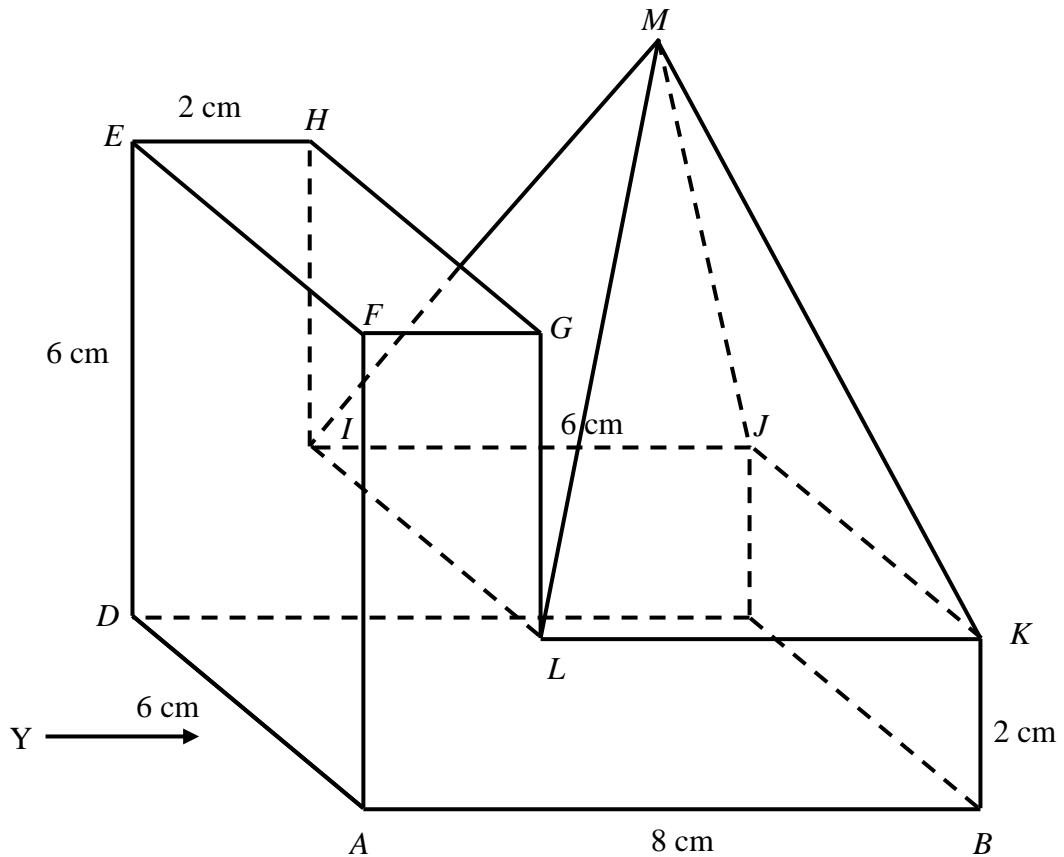


Diagram 11.2

Rajah 11.2

Draw to full scale,

Lukis dengan skala penuh,

- (i) the plan of the composite solid, [4 marks]
pelan gabungan pepejal itu, [4 markah]

- (ii) the elevation of the composite solid on a vertical plane parallel to AD as
viewed from Y . [5 marks]

dongakan pepejal itu pada satah mencancang yang selari dengan AD

sebagaimana dilihat dari Y . [5 markah]

Answer / Jawapan :

(b) (i) (ii)

- 16 Diagram 12 shows four points P , Q , R and V , on the surface of the earth. P lies on longitude $60^\circ E$. QR is the diameter of the parallel of latitude of $40^\circ N$. V lies 5820 nautical miles due south of P .

Rajah 12 menunjukkan empat titik P , Q , R dan V , di permukaan bumi. P terletak pada longitud $60^\circ T$. QR ialah diameter selarian latitude $40^\circ U$. V terletak 5820 batu nautika ke selatan P .

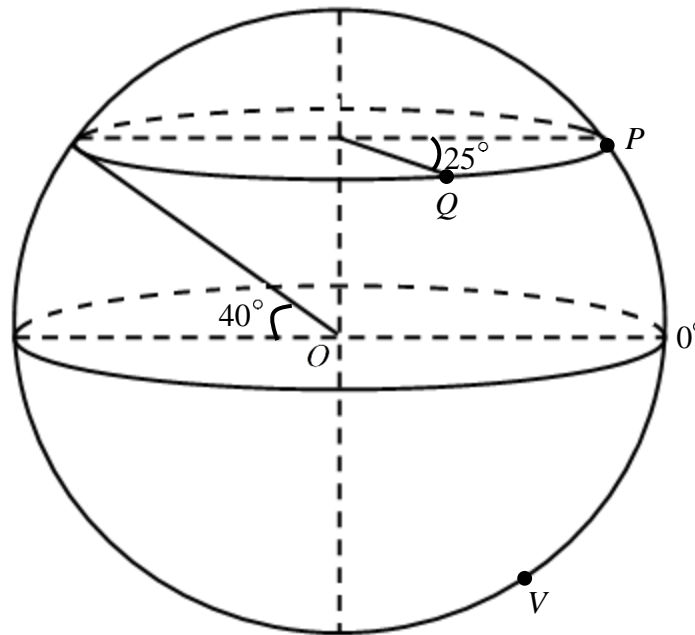


Diagram 12

Rajah 12

- (a) Find the location of point R .

Cari kedudukan titik R .

[3marks]

[3 markah]

- (b) Calculate the shortest distance, in nautical miles, from Q to R , measured along the surface of the earth.

Hitungkan jarak terpendek, dalam batu nautika, dari Q ke R , diukur sepanjang permukaan bumi.

[2 marks]

[2 markah]

- (c) Find the latitude of V .

Cari nilai latitude bagi titik V .

[3 marks]

[3 markah]

[Lihat halaman sebelah

SULIT

- (d) An aeroplane took off from Q and flew due east to P and then flew due south to V with average speed of 600 knots. Calculate the time, in hours, taken for the flight.
Sebuah kapal terbang berlepas dari Q ke timur ke P dan kemudian terbang ke selatan ke V dengan purata laju 600 knot. Hitungkan masa, dalam jam, penerbangan itu.

[4 marks]

[4 markah]

Answer / Jawapan :

(a)

(b)

(c)

(d)

**END OF QUESTION PAPER
KERTAS PEPERIKSAAN TAMAT**

INFORMATION FOR CABDIDATES
MAKLUMAT UNTUK CALON

1. This question paper consists of two sections : **Section A** and **Section B**.
*Kertas soalan ini mengandungi dua bahagian : **Bahagian A** dan **Bahagian B**.*
2. Answer **all** questions in **Section A** and any **four** questions from **Section B**.
*Jawab **semua** soalan dalam **Bahagian A** dan mana-mana **empat** soalan daripada **Bahagian B**.*
3. Write your answers in the spaces provided in the question paper.
Tulis jawapan anda pada ruang yang disediakan dalam kertas soalan ini.
4. Show your working. It may help you to get marks.
Tunjukkan kerja mengira anda. Ini boleh membantu anda untuk mendapatkan markah.
5. If you wish to change your answer, cross out the answer that you have done. Then write down the new answer.
Jika anda hendak menukar jawapan, batalkan jawapan yang telah dibuat. Kemudian tulis jawapan yang baharu.
6. The diagrams in the questions provided are not drawn to scale unless stated.
Rajah yang mengiringi soalan tidak dilukis mengikut skala kecuali dinyatakan.
7. The marks allocated for each question and sub-part of a question are shown in brackets.
Markah yang diperuntukkan bagi setiap soalan dan ceraihan soalan ditunjukkan dalam kurungan.
8. A list of formulae is provided on pages 2 to 4.
Satu senarai rumus disediakan di halaman 2 hingga 4.
9. You may use a scientific calculator.
Anda dibenarkan menggunakan kalkulator saintifik.
10. Hand in this question paper to the invigilator at the end of the examination.
Serahkan kertas peperiksaan ini kepada pengawas peperiksaan pada akhir peperiksaan.