

SULIT

NO. KAD PENGENALAN

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

ANGKA GILIRAN

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



LEMBAGA PEPERIKSAAN
KEMENTERIAN PENDIDIKAN MALAYSIA

SIJIL PELAJARAN MALAYSIA 2020

MATHEMATICS

Kertas 2

Jun

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

1449/2

Dua jam tiga puluh minit

JANGAN BUKA KERTAS PEPERIKSAAN INI SEHINGGA DIBERITAHU

1. Tulis nombor kad pengenalan dan angka giliran anda pada petak yang disediakan.
2. Kertas peperiksaan ini adalah dalam dwibahasa.
3. Soalan dalam bahasa Inggeris mendahului soalan yang sepadan dalam bahasa Melayu.
4. Calon dibenarkan menjawab keseluruhan atau sebahagian soalan sama ada dalam bahasa Inggeris atau bahasa Melayu.
5. Calon dikehendaki membaca maklumat di halaman belakang kertas peperiksaan ini.

Tampal pelek di sini

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

Kertas peperiksaan ini mengandungi 39 halaman bercetak dan 1 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

- | | |
|---|--|
| <p>1 $a^m \times a^n = a^{m+n}$</p> <p>2 $a^m \div a^n = a^{m-n}$</p> <p>3 $(a^m)^n = a^{mn}$</p> <p>4 $A^{-1} = \frac{1}{ad - bc} \begin{pmatrix} d & -b \\ -c & a \end{pmatrix}$</p> <p>5 Distance / Jarak
 $= \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$</p> <p>6 Midpoint / Titik tengah
 $(x, y) = \left(\frac{x_1 + x_2}{2}, \frac{y_1 + y_2}{2} \right)$</p> <p>7 Average speed = $\frac{\text{distance travelled}}{\text{time taken}}$

 <i>Purata laju = $\frac{\text{jarak yang dilalui}}{\text{masa yang diambil}}$</i></p> <p>8 Mean = $\frac{\text{sum of data}}{\text{number of data}}$

 <i>Min = $\frac{\text{hasil tambah nilai data}}{\text{bilangan data}}$</i></p> <p>9 Mean = $\frac{\text{sum of (midpoint} \times \text{frequency)}}{\text{sum of frequencies}}$

 <i>Min = $\frac{\text{hasil tambah (titik tengah} \times \text{kekerapan)}}{\text{hasil tambah kekerapan}}$</i></p> | <p>10 Pythagoras Theorem
 <i>Teorem Pythagoras</i>
 $c^2 = a^2 + b^2$</p> <p>11 $P(A) = \frac{n(A)}{n(S)}$</p> <p>12 $P(A') = 1 - P(A)$</p> <p>13 $m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$</p> <p>14 $m = -\frac{y\text{-intercept}}{x\text{-intercept}}$
 $m = -\frac{\text{pintasan-} y}{\text{pintasan-} x}$</p> |
|---|--|

SHAPES AND SPACE
BENTUK DAN RUANG

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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.

State all the inequalities.

[3 marks]

Rajah 1 menunjukkan rantau berlorek yang memuaskan tiga ketaksamaan.

Nyatakan semua ketaksamaan itu.

[3 markah]

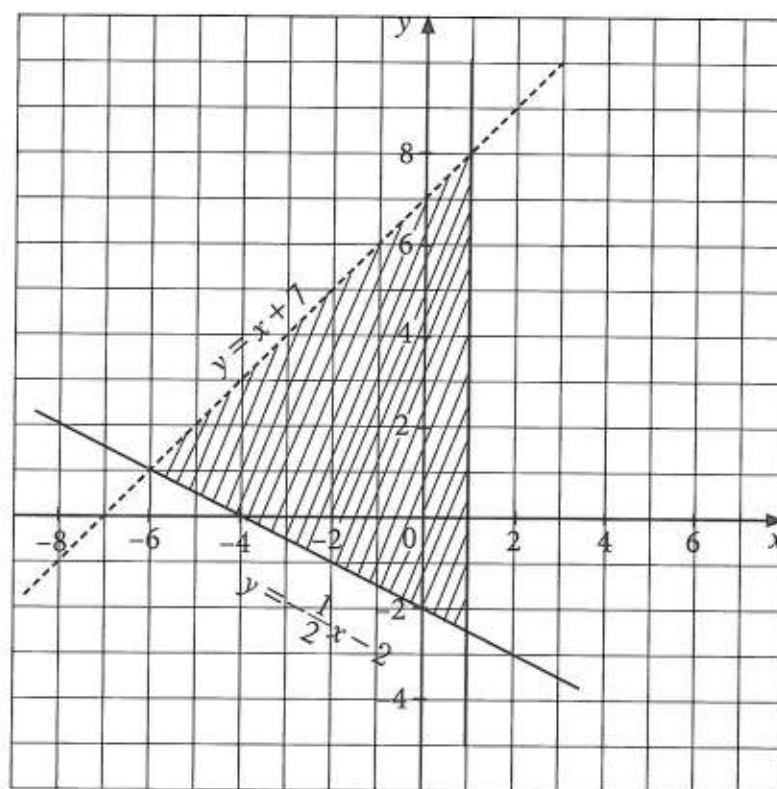


Diagram 1

Rajah 1

Answer / Jawapan:

- 2 Diagram 2 shows a window that has been installed in a house. The opening of the window is limited to 30° from fulcrums E and H .

Rajah 2 menunjukkan sebuah tingkap yang dipasang di sebuah rumah. Bukaannya tingkap itu dihadkan kepada 30° dari fulkrum E dan fulkrum H .

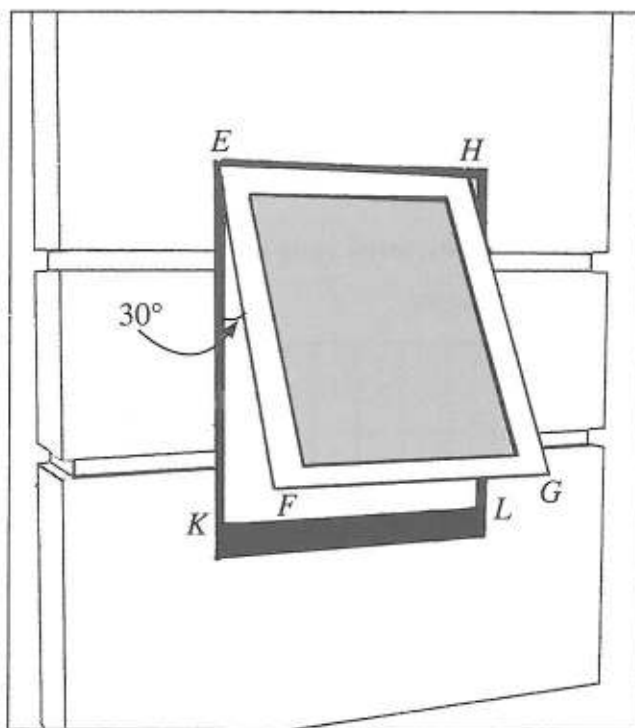


Diagram 2
Rajah 2

It is given the length of $EF = EK = 55$ cm.

Diberi bahawa panjang $EF = EK = 55$ cm.

- (a) Name the angle which corresponds to $\angle FEK$.

Namakan sudut yang sepadan dengan $\angle FEK$.

- (b) Hence, calculate the vertical distance from point F to the line EK when the opening of the window is maximum.

Seterusnya, hitung jarak tegak dari titik F ke garis EK apabila bukaan tingkap adalah maksimum.

[3 marks]

[3 markah]

SULIT

7

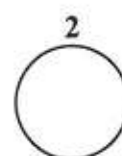
1449/2

*For
Examiner's
Use*

Answer / Jawapan:

(a)

(b)



- 3 Diagram 3 shows two squares, $JKLM$ and $EFGH$. It is given the area of the square $EFGH$ is 34 cm^2 and $JF = KG = LH = ME = p \text{ cm}$.

Rajah 3 menunjukkan dua segi empat sama, $JKLM$ dan $EFGH$. Diberi bahawa luas segi empat sama $EFGH$ ialah 34 cm^2 dan $JF = KG = LH = ME = p \text{ cm}$.

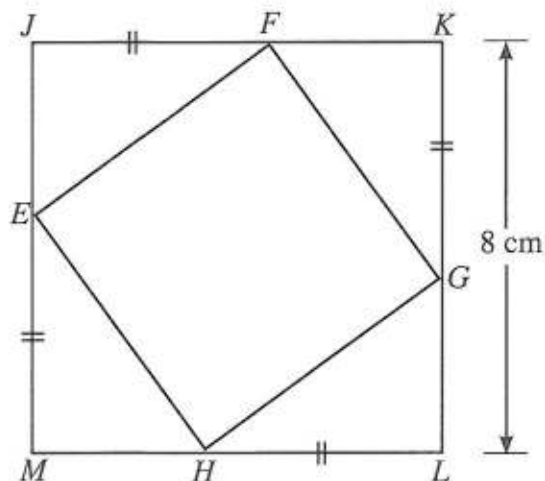


Diagram 3
Rajah 3

If $JF > FK$, calculate, in cm, the value of p .

[6 marks]

Jika $JF > FK$, hitung, dalam cm, nilai p .

[6 markah]

Answer / Jawapan:

- 4 Diagram 4 shows a prism with a trapezium base $VWXY$ as its uniform cross-section. It is given the area of the trapezium $VWXY$ is 72 cm^2 . A cone with diameter 6 cm and height 10 cm is taken out of the prism.

Rajah 4 menunjukkan sebuah prisma dengan tapak berbentuk trapezium $VWXY$ sebagai keratan rentas seragamnya. Diberi bahawa luas trapezium $VWXY$ ialah 72 cm^2 . Sebuah kon dengan diameter 6 cm dan tinggi 10 cm dikeluarkan daripada prisma itu.

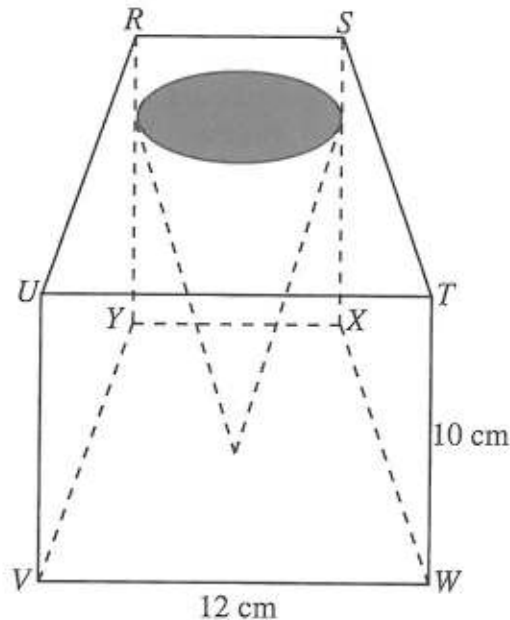


Diagram 4
Rajah 4

Using $\pi = \frac{22}{7}$, calculate the volume, in cm^3 , of the remaining solid. [3 marks]

Menggunakan $\pi = \frac{22}{7}$, hitung isi padu, dalam cm^3 , pepejal yang tinggal itu. [3 markah]

Answer / Jawapan:

- 5 Solution by matrix method is **not** allowed to answer this question.

*Penyelesaian dengan kaedah matriks **tidak** dibenarkan untuk menjawab soalan ini.*

A supplier supplies muffins and doughnuts to Sekolah Seri Maju and Sekolah Seri Jaya. Table 1 shows the information of the supply.

Seorang pembekal membekalkan muffin dan donat kepada Sekolah Seri Maju dan Sekolah Seri Jaya. Jadual 1 menunjukkan maklumat pembekalan itu.

	Quantity <i>Kuantiti</i>		Amount (RM) <i>Jumlah (RM)</i>
	Muffin <i>Mufin</i>	Doughnut <i>Donat</i>	
Sekolah Seri Maju	70	30	66.50
Sekolah Seri Jaya	35	60	49.00

Table 1
Jadual 1

Calculate the price, in RM, for a muffin and a doughnut.

[5 marks]

Hitung harga, dalam RM, bagi sebiji mufin dan sebiji donat.

[5 markah]

Answer / Jawapan:

- 6 (a) State whether the following sentence is a statement or not a statement.

Nyatakan sama ada ayat berikut ialah suatu pernyataan atau bukan pernyataan.

$$\{p, q\} \cap \{p, q, r, s\}$$

[1 mark]

[1 markah]

- (b) Complete the following argument:

Lengkapkan hujah berikut:

Premise 1 :

Premis 1 :

Premise 2 : JKLMN is a pentagon.

Premis 2 : JKLMN ialah sebuah pentagon.

Conclusion : JKLMN has 5 sides.

Kesimpulan : JKLMN mempunyai 5 sisi.

[1 mark]

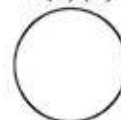
[1 markah]

Answer / Jawapan:

(a)

(b) Premise 1 / Premis 1:

.....



- (c) Make a general conclusion by induction for the sequence of numbers 6, 8, 22, 132, ... which follows the following pattern:

Buat satu kesimpulan umum secara aruhan bagi urutan nombor 6, 8, 22, 132, ... yang mengikut pola berikut:

$$6 = 2(1^0) + 4$$

$$8 = 2(2^1) + 4$$

$$22 = 2(3^2) + 4$$

$$132 = 2(4^3) + 4$$

$\vdots$

[2 marks]

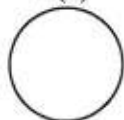
[2 markah]

Answer / Jawapan:

- (c) Conclusion / Kesimpulan:

.....

6(c)



- 7 Ayu and Irene went to a book shop to buy erasers and pencils. Ayu bought 30 erasers and 80 pencils for RM72.50. Irene bought 20 erasers and 60 pencils for RM53.00.

By using matrix method, find the price, in RM, of an eraser and of a pencil. [4 marks]

Ayu dan Irene pergi ke sebuah kedai buku untuk membeli pemadam dan pensel. Ayu membeli 30 pemadam dan 80 pensel dengan harga RM72.50. Manakala Irene membeli 20 pemadam dan 60 pensel dengan harga RM53.00.

Dengan menggunakan kaedah matriks, cari harga, dalam RM, bagi satu unit pemadam dan satu unit pensel. [4 markah]

Answer / Jawapan:

- 8 Diagram 5 shows straight lines PQ , HK and KL drawn on a Cartesian plane. Straight line KL is parallel to x -axis.

Rajah 5 menunjukkan garis lurus PQ , HK dan KL dilukis pada suatu satah Cartes. Garis lurus KL selari dengan paksi- x .

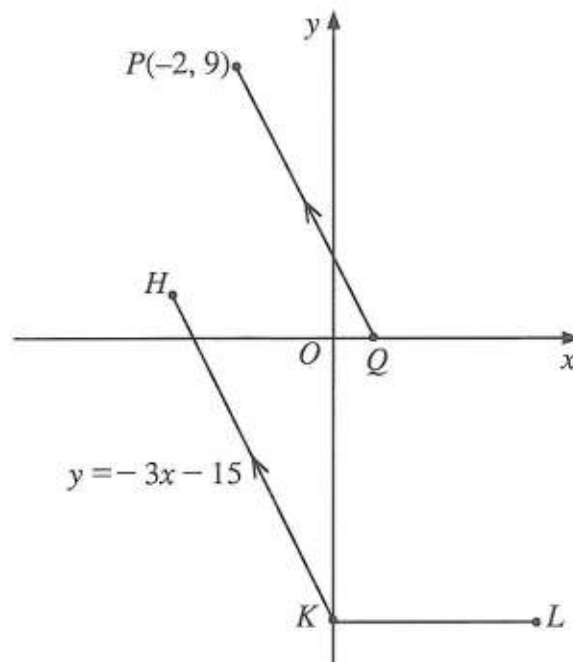


Diagram 5
Rajah 5

- (a) State the equation of the straight line KL .

Nyatakan persamaan garis lurus KL .

- (b) Find:

Cari:

- the equation of the straight line PQ .
persamaan garis lurus PQ .
- the coordinates of Q .
koordinat Q .

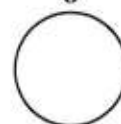
[6 marks]
[6 markah]

Answer / Jawapan:

(a)

(b) (i)

(ii)



- 9 Diagram 6 in the answer space shows the distance-time graph of Jay's journey by motorcycle from Bandar Aman to Bandar Ceria.

Rajah 6 di ruang jawapan menunjukkan graf jarak-masa bagi perjalanan Jay dengan motosikal dari Bandar Aman ke Bandar Ceria.

- (a) Jay took 45 minutes for his return journey to Bandar Aman.

Complete the graph for the journey.

Jay mengambil masa 45 minit untuk perjalanan pulang ke Bandar Aman.

Lengkapkan graf bagi perjalanan itu.

- (b) Based on Diagram 6, calculate

Berdasarkan Rajah 6, hitung

- (i) duration of time, in minutes, Jay stopped at Bandar Bestari.

tempoh masa, dalam minit, Jay berhenti di Bandar Bestari.

- (ii) the speed, in km h^{-1} , in the first 30 minutes.

laju, dalam km j^{-1} , dalam 30 minit yang pertama.

- (iii) the average speed, in km h^{-1} , for the whole journey.

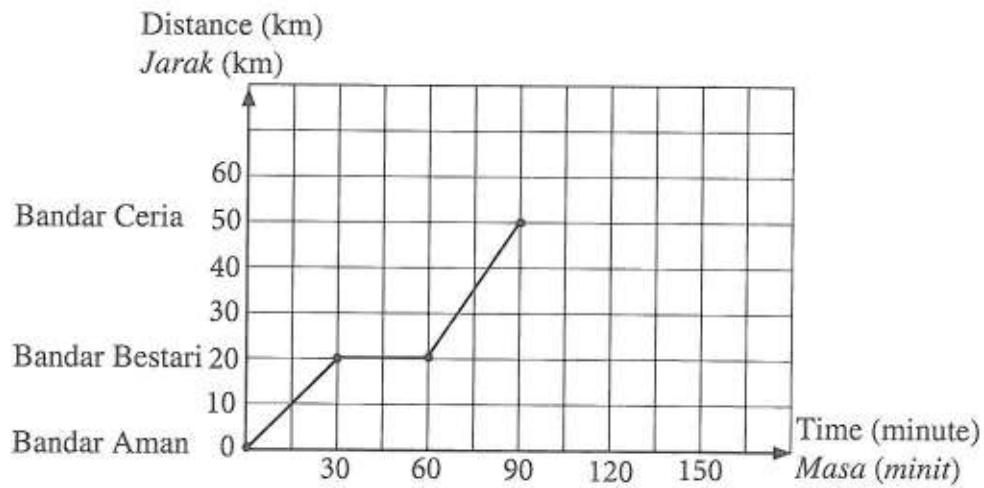
purata laju, dalam km j^{-1} , bagi keseluruhan perjalanan.

[6 marks]

[6 markah]

Answer / Jawapan:

(a)

Diagram 6
Rajah 6

(b) (i)

(ii)

(iii)

- 10 In Diagram 7, $PQRS$ is a circle with centre O . OQP , ORS and QOR are three sectors with centres Q , R and O respectively. It is given $ST = 9.53$ cm.

Dalam Rajah 7, $PQRS$ ialah sebuah bulatan dengan pusat O . OQP , ORS dan QOR ialah tiga sektor masing-masing dengan pusat Q , R dan O . Diberi bahawa $ST = 9.53$ cm.

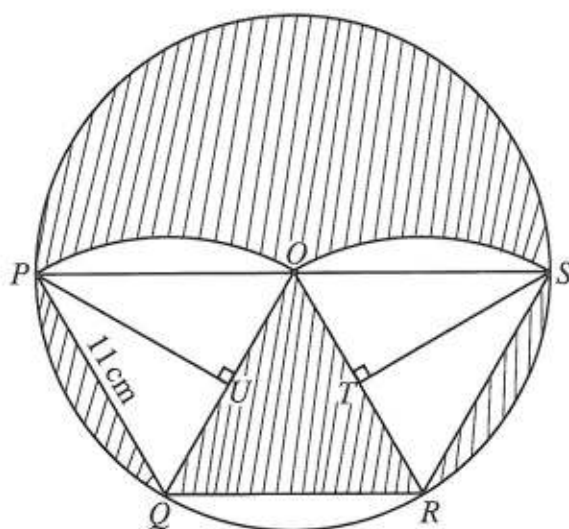


Diagram 7
Rajah 7

Calculate

Hitung

- (a) the perimeter, in cm, of the unshaded region.
perimeter, dalam cm, kawasan yang tidak berlorek.
- (b) the area, in cm^2 , of the shaded region.
luas, dalam cm^2 , kawasan yang berlorek.

$$\left[\text{Use / Guna } \pi = \frac{22}{7} \right]$$

[6 marks]
[6 markah]

Answer / Jawapan:

(a)

(b)



- 11 Diagram 8 shows a disc which is divided into four equal sectors. The disc is spinned twice. After each spin, the outcome is recorded.

Rajah 8 menunjukkan sebuah cakera yang telah dibahagikan kepada empat sektor yang sama. Cakera itu diputarakan dua kali. Selepas setiap putaran kesudahan akan dicatatkan.

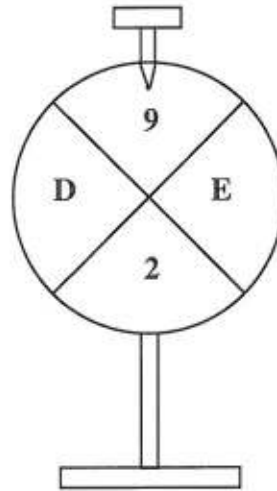


Diagram 8
Rajah 8

- (a) List the sample space.
Senaraikan ruang sampel.
- (b) By listing down all the possible outcomes of the event, find the probability
Dengan menyenaraikan semua kesudahan yang mungkin bagi peristiwa itu, cari kebarangkalian
- (i) the pointer points at least once at the prime number's sector.
penunjuk itu menunjuk sekurang-kurangnya sekali pada sektor nombor perdana.
 - (ii) the pointer points twice at alphabet's sectors.
petunjuk itu menunjuk dua kali pada sektor huruf.

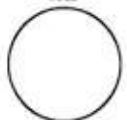
[6 marks]
[6 markah]

Answer / Jawapan:

(a)

(b) (i)

(ii)



BLANK PAGE
HALAMAN KOSONG

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 2 in the answer space for the equation $y = -x^3 + 2x$. [2 marks]

Lengkapkan Jadual 2 pada ruang jawapan bagi persamaan $y = -x^3 + 2x$. [2 markah]

- (b) For this part of the question, use the graph paper provided on page **25**. You may use a flexible curve rule.

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 of $y = -x^3 + 2x$ for $-2.3 \leq x \leq 3.5$. [4 marks]

*Untuk ceraian soalan ini, gunakan kertas graf yang disediakan pada halaman **25**. Anda boleh menggunakan pembaris fleksibel.*

Menggunakan skala 2 cm kepada 1 unit pada paksi- x dan 2 cm kepada 5 unit pada paksi- y , lukis graf $y = -x^3 + 2x$ untuk $-2.3 \leq x \leq 3.5$. [4 markah]

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

*Daripada graf di **12(b)**, cari*

- (i) the value of y when $x = -1.9$,

nilai y apabila $x = -1.9$,

- (ii) the value of x when $y = -7$.

nilai x apabila $y = -7$.

[2 marks]

[2 markah]

- (d) Draw a suitable straight line on the graph in **12(b)** to find the values of x which satisfy the equation $x^3 - 8x = 5$ for $-2.3 \leq x \leq 3.5$.

State the values of x . [4 marks]

*Lukis satu garis lurus yang sesuai pada graf di **12(b)** untuk mencari nilai-nilai x yang memuaskan persamaan $x^3 - 8x = 5$ untuk $-2.3 \leq x \leq 3.5$.*

Nyatakan nilai-nilai bagi x . [4 markah]

[Lihat halaman sebelah

Answer / Jawapan:

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

x	-2.3	-2	-1	0	1	2	2.5	3	3.5
y	7.57		-1	0	1	-4	-10.63		-35.88

Table 2
Jadual 2

(b) Refer graph on page 25.

Rujuk graf pada halaman 25.

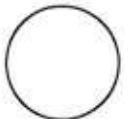
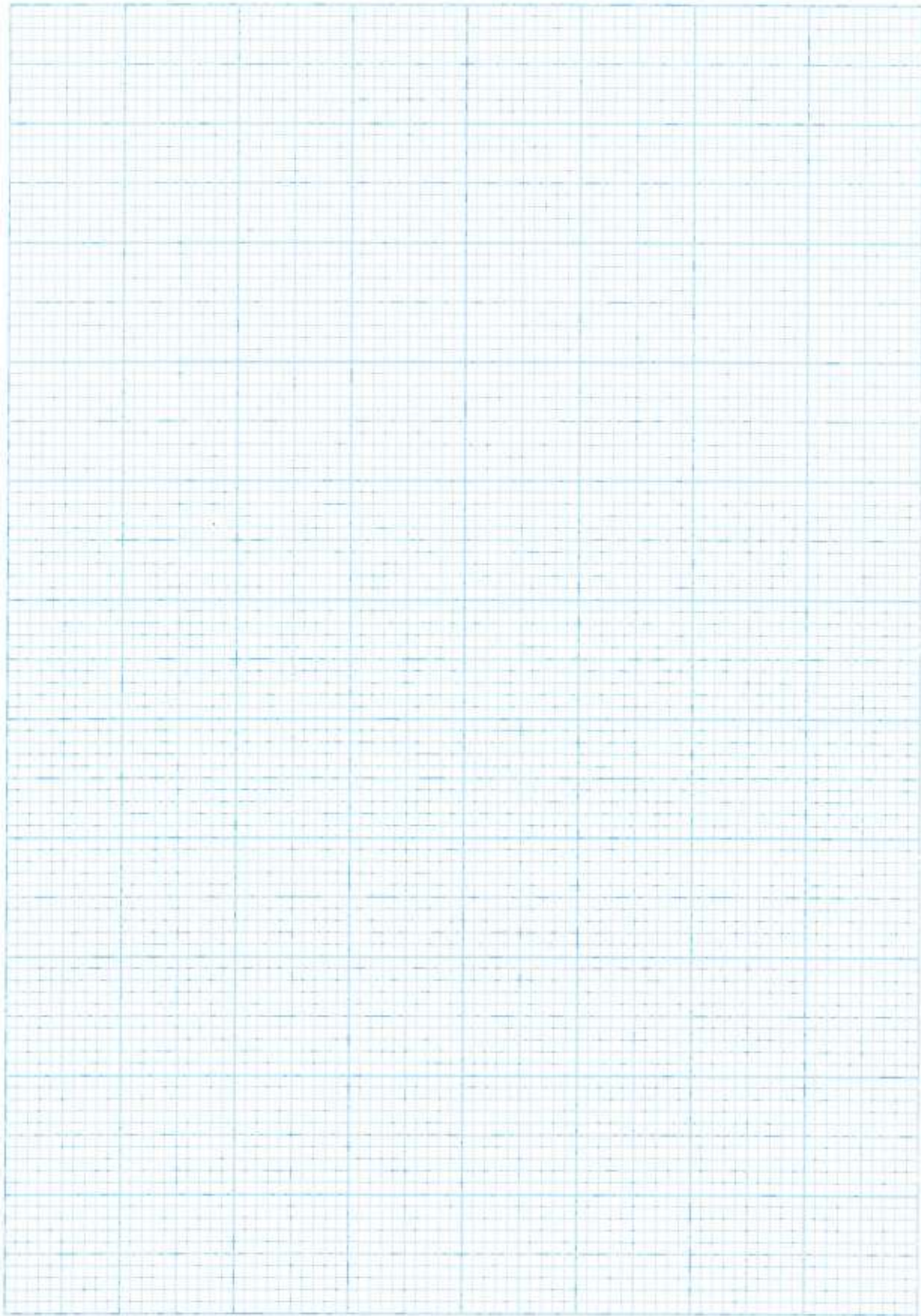
(c) (i) $y = \dots\dots\dots$

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

(d)

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

Graph for Question 12
Graf untuk Soalan 12



- 13 Diagram 9.1 shows point M on a Cartesian plane.

Rajah 9.1 menunjukkan titik M pada suatu satah Cartes.

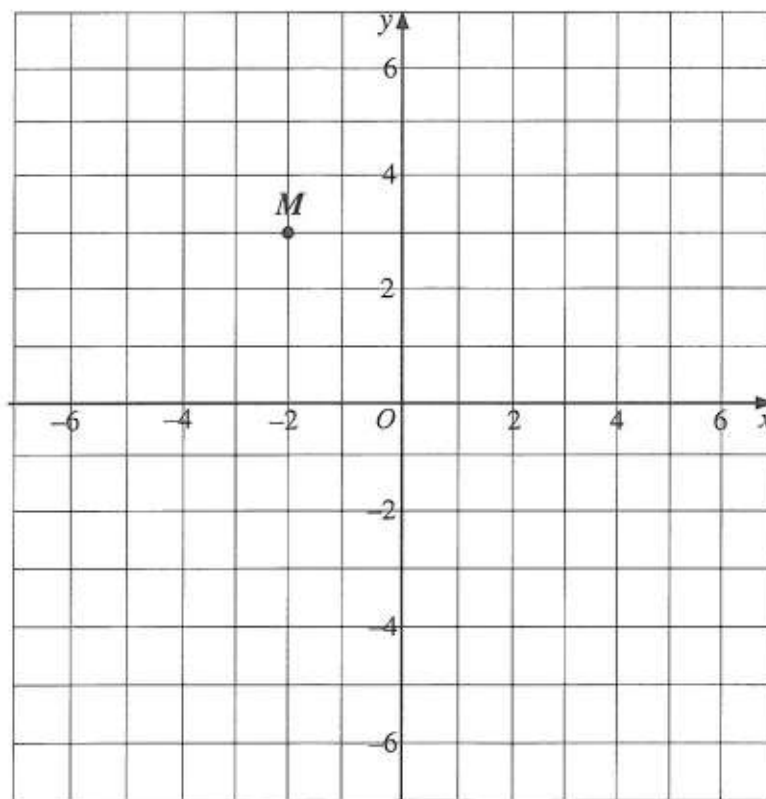


Diagram 9.1

Rajah 9.1

- (a) Transformation T is a translation $\begin{pmatrix} 7 \\ -2 \end{pmatrix}$.

Transformation P is a reflection in the line $y = x$.

Transformation R is an anticlockwise rotation of 90° about the origin.

State the coordinates of the image of point M under the following transformations:

Penjelmaan T ialah satu translasi $\begin{pmatrix} 7 \\ -2 \end{pmatrix}$.

Penjelmaan P ialah satu pantulan pada garis $y = x$.

Penjelmaan R ialah putaran 90° , arah lawan jam pada asalan.

Nyatakan koordinat imej bagi titik M di bawah penjelmaan berikut:

- (i) PT ,
- (ii) TR .

[4 marks]

[4 markah]

Answer / Jawapan:

(a) (i)

(ii)

- (b) Diagram 9.2 shows three irregular hexagons, $ABCDEF$, $GHCJEK$ and $LMHGKN$, drawn on a Cartesian plane.

Rajah 9.2 menunjukkan tiga heksagon tak sekata, $ABCDEF$, $GHCJEK$ dan $LMHGKN$, yang dilukis pada suatu satah Cartes.

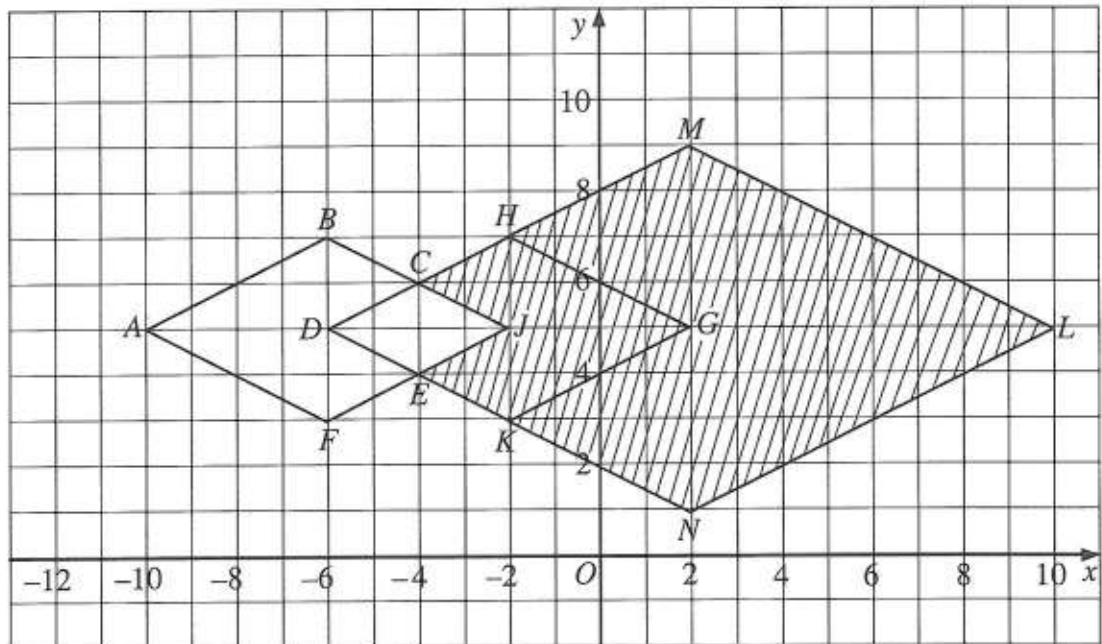


Diagram 9.2

Rajah 9.2

- (i) $LMHGKN$ is the image of $ABCDEF$ under a combined transformation WV . Describe in full the transformation:

$LMHGKN$ ialah imej bagi $ABCDEF$ di bawah gabungan penjelmaan WV . Huraikan selengkapnya penjelmaan:

- (a) V ,
(b) W .

- (ii) It is given hexagon $LMHGKN$ represents a region with an area of 168 cm^2 . Calculate the area, in cm^2 , of the shaded region.

Diberi bahawa heksagon $LMHGKN$ mewakili suatu kawasan yang mempunyai luas 168 cm^2 .

Hitung luas, dalam cm^2 , kawasan yang berlerek.

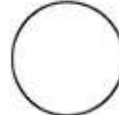
[8 marks]
[8 markah]

Answer / Jawapan:

(b) (i) (a)

(b)

(ii)



- 14 Diagram 10 shows a histogram which represents the height, in cm, of 30 students in Form 5 Jaya.

Rajah 10 menunjukkan sebuah histogram yang mewakili tinggi, dalam cm, bagi 30 orang murid Tingkatan 5 Jaya.

Number of student
Bilangan murid

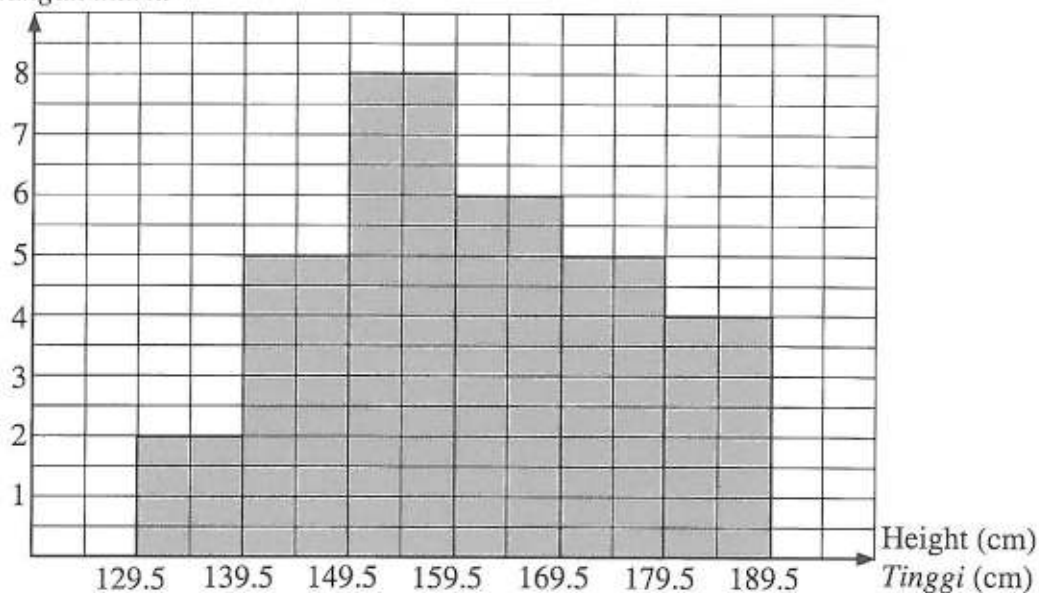


Diagram 10
Rajah 10

- (a) Based on Diagram 10, complete Table 3 in the answer space on page 32. [4 marks]
Berdasarkan Rajah 10, lengkapkan Jadual 3 di ruang jawapan pada halaman 32. [4 markah]
- (b) Calculate the mean height, in cm, of a student. [3 marks]
Hitung min tinggi, dalam cm, bagi seorang murid. [3 markah]

- (c) For this part of the question, use the graph paper provided on page 33.

Untuk ceraiian soalan ini, gunakan kertas graf yang disediakan pada halaman 33.

Using a scale of 2 cm to 10 cm on the horizontal axis and 2 cm to 1 student on the vertical axis, draw a frequency polygon for the data. [4 marks]

Menggunakan skala 2cm kepada 10cm pada paksi mengufuk dan 2cm kepada 1 orang murid pada paksi mencancang, lukis satu poligon kekerapan bagi data tersebut. [4 markah]

- (d) Based on the frequency polygon drawn in 14(c), state the number of students who have the height more than 164 cm. [1 mark]

Berdasarkan kepada poligon kekerapan yang dilukis di 14(c), nyatakan bilangan murid yang tingginya lebih daripada 164 cm. [1 markah]

[Lihat halaman sebelah
SULIT

Answer / Jawapan:

(a)

Height (cm) Tinggi (cm)	Frequency Kekerapan	Midpoint Titik tengah
120 – 129	0	124.5
190 – 199	0	194.5

Table 3
Jadual 3

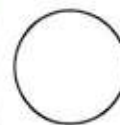
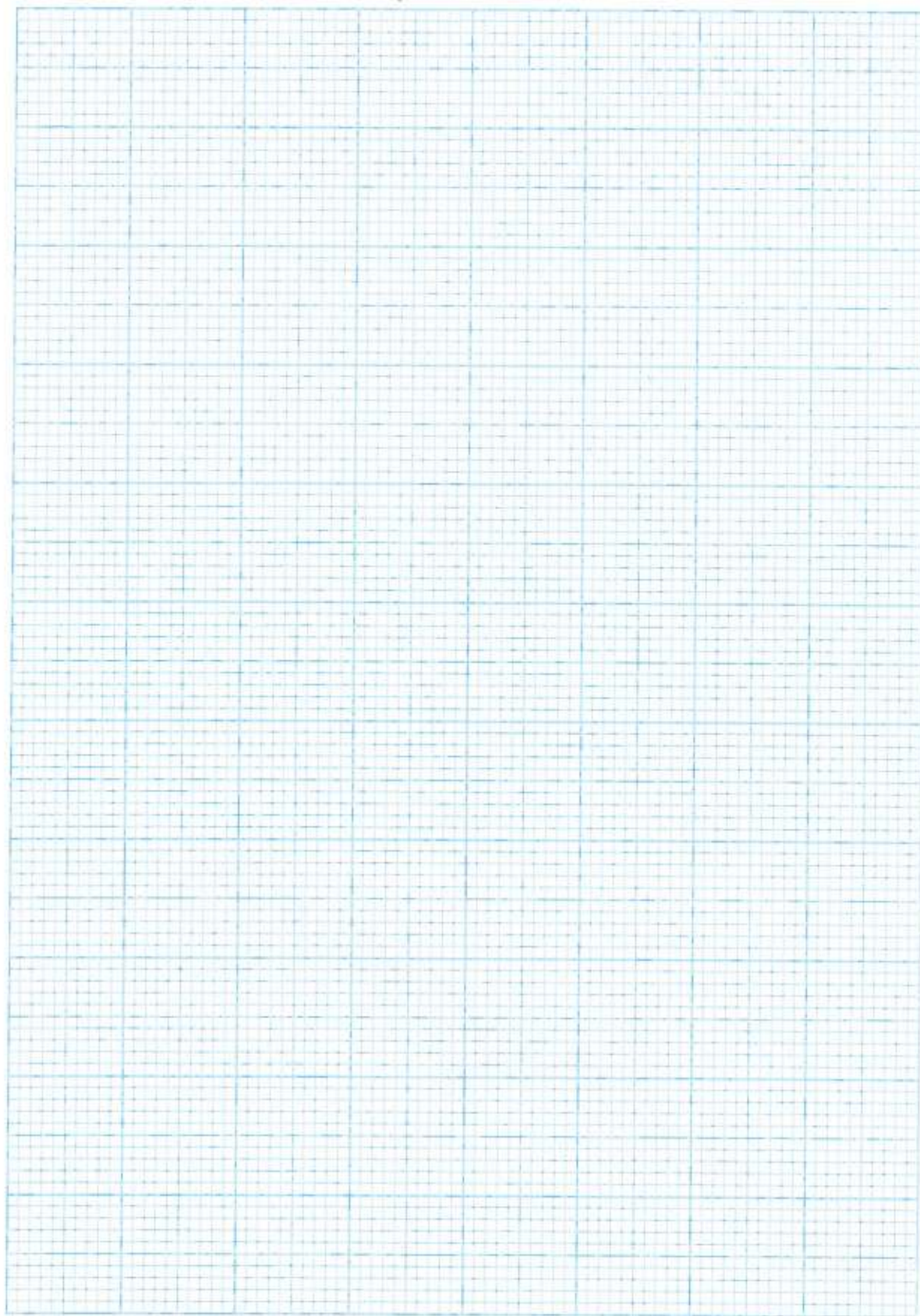
(b)

(c) Refer to the graph on page 33.

Rujuk graf pada halaman 33.

(d)

Graph for Question 14
Graf untuk Soalan 14



Draw to full scale,

Lukis dengan skala penuh,

- (a) the elevation of the solid on a vertical plane parallel to AG and ED as viewed from X . [3 marks]

dongakan pepejal itu pada satah mencancang yang selari dengan AG dan ED sebagaimana dilihat dari X . [3 markah]

- (b) the plan of the composite solid. [4 marks]

pelan gabungan pepejal itu. [4 markah]

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

dongakan pepejal itu pada satah mencancang yang selari dengan CD sebagaimana dilihat dari Y . [5 markah]

Answer / Jawapan:

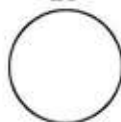
(a)

[Lihat halaman sebelah

Answer / Jawapan:

(b)

(c)



- 16 Diagram 12 shows the location of the points P , $Q(47^\circ N, 53^\circ E)$ and R on the surface of the earth. $NMOS$ is the axis of the earth. QR is the diameter of the earth.

Rajah 12 menunjukkan kedudukan titik P , $Q(47^\circ U, 53^\circ T)$ dan R pada permukaan bumi. $UMOS$ adalah paksi bumi. QR ialah diameter bumi.

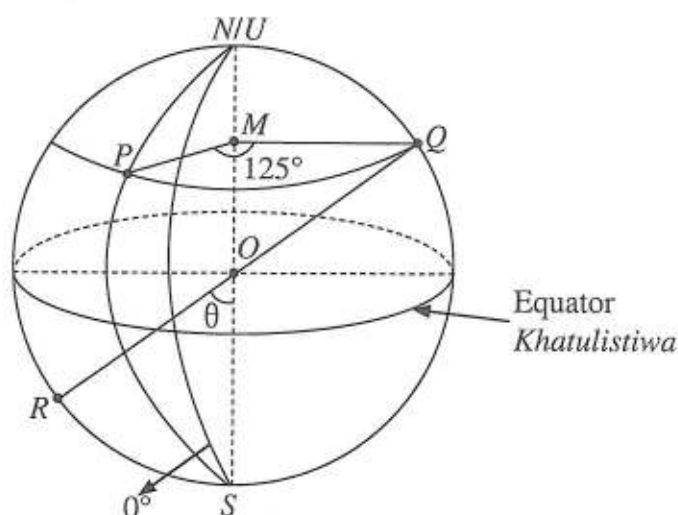


Diagram 12
Rajah 12

- (a) State

Nyatakan

- the value of θ ,
nilai θ ,
- the longitude of point P ,
longitud titik P ,
- the location of point R .
kedudukan titik R .

[5 marks]

[5 markah]

- (b) Aeroplane G flew due east from P to Q along the parallel of latitude. Aeroplane H flew from R to the south pole. The average speed of both aeroplanes for the whole flight was 550 knots.

Find the difference of time, in hour, taken by both aeroplanes.

[7 marks]

Kapal terbang G terbang dari P arah timur ke Q sepanjang selarian latitud sepunya. Kapal terbang H terbang dari R ke kutub selatan. Purata laju kedua-dua kapal terbang bagi keseluruhan penerbangan itu ialah 550 knot.

Cari beza masa penerbangan, dalam jam, yang diambil oleh kedua-dua kapal terbang itu.

[7 markah]

[Lihat halaman sebelah
SULIT

Answer / Jawapan:

(a) (i)

(ii)

(iii)

(b)

INFORMATION FOR CANDIDATES
MAKLUMAT UNTUK CALON

1. This question paper consists of two sections: **Section A** and **Section B**.
Kertas peperiksaan 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 peperiksaan 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 non-programmable scientific calculator.
Anda dibenarkan menggunakan kalkulator saintifik yang tidak boleh diprogram.
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.