1449/2
Matematik
Kertas 2
Oktober 2020
$2\frac{1}{2}$ jam

NAMA : _____ TINGKATAN : _____

MAJLIS PENGETUA SEKOLAH MALAYSIA
NEGERI SEMBILAN

PROGRAM PENINGKATAN AKADEMIK TINGKATAN LIMA
SEKOLAH-SEKOLAH MENENGAH NEGERI SEMBILAN 2020

MATEMATIK

Kertas 2

Dua jam tiga puluh minit

JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIBERITAHU

1. *Tulis* **nama** *dan* **tingkatan** *anda pada ruang yang disediakan.*
2. *Kertas soalan 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 soalan ini.*

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

Kertas soalan ini mengandungi 40 halaman bercetak.

MATHEMATICAL FORMULAE
RUMUS MATEMATIK

The following formulae may be helpful in answering the questions. The symbols given are he 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 $= \frac{\textit{jarak yang dilalui}}{\textit{masa yang diambil}}$

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

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

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

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

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

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

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

SHAPE AND SPACE
BENTUK DAN RUANG

1 Area of trapezium = $\frac{1}{2}\times$ sum of parallel sides $\times$ height

Luas trapezium = $\frac{1}{2}\times$ *hasil tambah dua sisi selari* $\times$ *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 = 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 $= \pi j^2 t$

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 $= \frac{1}{3}\times$ base area $\times$ height

Isi padu piramid tegak $= \frac{1}{3}\times$ *luas tapak* $\times$ *tinggi*

11 Sum of interior angles of a polygon
Hasil tambah sudut pedalaman poligon
$= (n - 2) \times 180°$

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

$$\frac{\textit{panjang lengkok}}{\textit{lilitan bulatan}} = \frac{\textit{sudut pusat}}{360°}$$

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

$$\frac{\textit{luas sektor}}{\textit{luas bulatan}} = \frac{\textit{sudut pusat}}{360°}$$

14 Scale factor, $k = \dfrac{PA'}{PA}$

Faktor skala, $k = \dfrac{PA'}{PA}$

15 Area of image $= k^2 \times$ area of object

Luas imej $= k^2 \times$ *luas objek*

BLANK PAGE
HALAMAN KOSONG

For Examiner's Use

Section A
Bahagian A

[52 *marks*]
[52 *markah*]

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

1 The Venn diagram in Diagram 1 shows the number of elements in sets P, Q and R. Given that $\xi = P \cup Q \cup R$, $n(R) = n(Q \cap R')$.

Gambar rajah Venn dalam Rajah 1 *menunjukkan bilangan unsur dalam set* P, Q *dan* R. *Diberi* $\xi = P \cup Q \cup R$, $n(R) = n(Q \cap R')$.

(*a*) Shade the region $Q \cap R'$.

Lorekkan set $Q \cap R'$.

(*b*) Hence, find the value of x.

Seterusnya, cari nilai x.

[3 *marks*]
[3 *markah*]

Answer / *Jawapan* :
(*a*)

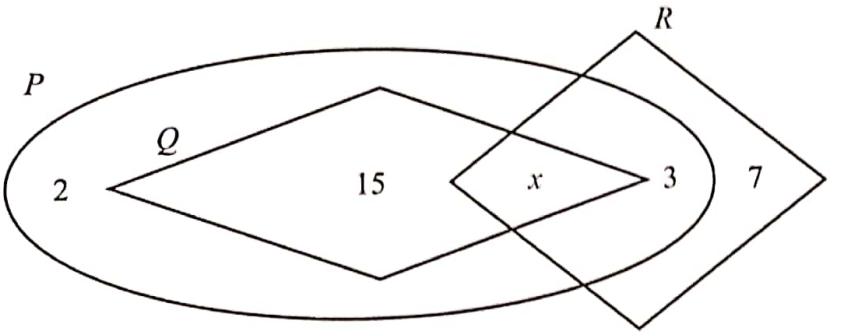


Diagram 1
Rajah 1

(*b*)

2 Diagram 2 shows a student in a shot-put event during pre-sport day.
Rajah 2 menunjukkan seorang murid dalam acara lontar peluru ketika sukantara.

For Examiner's Use

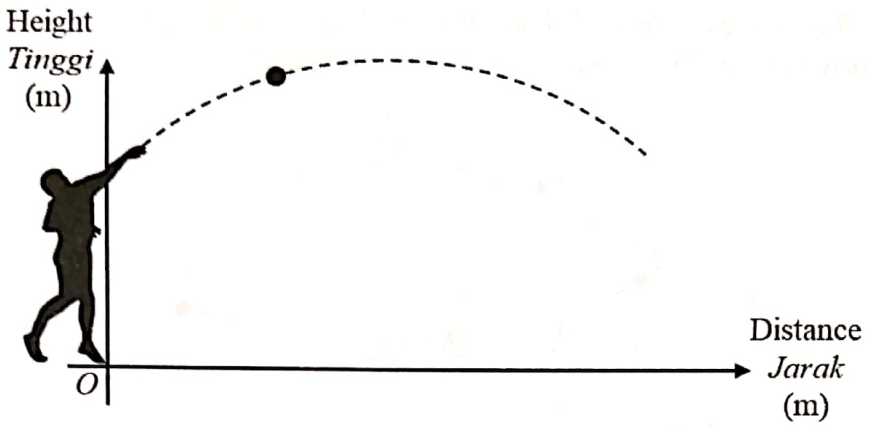


Diagram 2
Rajah 2

The motion of the bullet can be modelled using the equation $y = -2x^2 + 7x + 15$, where x is the distance, in m and y is the height, in m. If the distance of the bullet more than 4 m, the student will be representing his sport house.
Determine either the student will be representing his sport house or not. Justify your answer.

Pergerakan peluru tersebut boleh dimodelkan menggunakan persamaan $y = -2x^2 + 7x + 15$, *di mana x adalah jarak, dalam* m *dan y ialah tinggi, dalam* m. *Sekiranya jarak lontaran peluru tersebut melebihi* 4 m, *murid tersebut akan mewakili rumah sukannya.*
Tentukan sama ada murid itu akan mewakili rumah sukannya atau tidak. Jelaskan jawapan anda.

[5 *marks*]
[5 *markah*]

Answer / *Jawapan*:

For Examiner's Use

3 In Diagram 3, straight lines PQ and RS intersects at point $Q(x, y)$. Given the gradient of the line PQ and RS are -0.5 and 2 respectively.

Dalam Rajah 3, garis lurus PQ dan RS bersilang pada titik Q(x, y). Diberi kecerunan bagi garis PQ dan RS masing-masing ialah −0.5 dan 2.

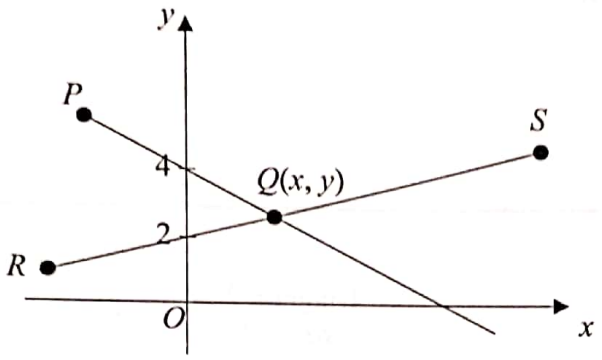


Diagram 3
Rajah 3

(*a*) Find the equation of the straight line PQ and RS.
Cari persamaan garis lurus PQ dan RS.

(*b*) Find the coordinates of $Q(x, y)$.
Cari koordinat bagi Q(x, y).

[6 *marks*]
[6 *markah*]

Answer / *Jawapan* :

(*a*)

(*b*)

4 Diagram 4 shows a cuboid with a horizontal base *ABCD* and a right prism *EFGHJK* with horizontal base *EFGH*. *JH* = *HC*.

Rajah 4 *menunjukkan sebuah kuboid dengan tapak mengufuk ABCD dan sebuah prisma bersudut tegak EFGHJK dengan tapak mengufuk EFGH*. *JH* = *HC*.

For Examiner's Use

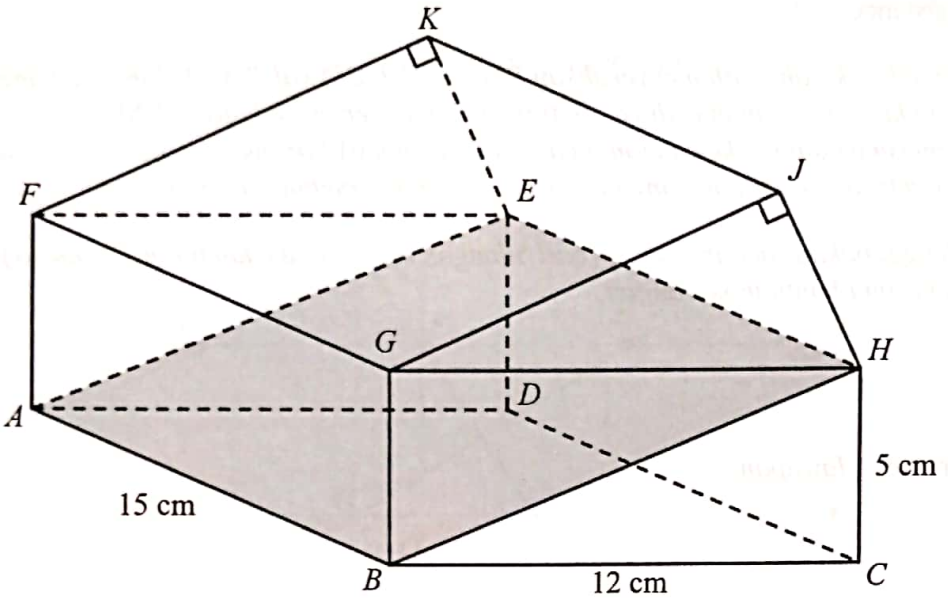


Diagram 4
Rajah 4

(*a*) Name the angle between the planes *ABHE* and *EHJK*.

Namakan sudut di antara satah ABHE dan EHJK.

(*b*) Calculate the angle between the planes *ABHE* and *EHJK*.

Hitung sudut di antara satah ABHE dan EHJK.

[4 *marks*]
[4 *markah*]

Answer / *Jawapan* :

(*a*)

(*b*)

For Examiner's Use

5 A school has given a total of RM61 200 Early Special Education Assistance to its several students. Each student received the amount of RM100. The total of student that receive this financial assistance is 612 students. The different between the boys and girls that receive the financial assistance is 20 students.

Using matrix method, find the number of boys and the number of girls that receive this financial assistance.

Sebuah sekolah telah menyerahkan Bantuan Khas Awal Persekolahan sebanyak RM61 200 *kepada sebilangan muridnya. Setiap murid menerima sebanyak* RM100. *Jumlah murid yang menerima bantuan kewangan ini adalah seramai* 612 *orang. Perbezaan bilangan murid lelaki dan murid perempuan yang menerima bantuan tersebut adalah seramai* 20 *orang.*

Menggunakan kaedah matriks, cari bilangan murid lelaki dan bilangan murid perempuan yang menerima bantuan kewangan.

[5 *marks*]
[5 *markah*]

Answer / *Jawapan*:

For Examiner's Use

6 In diagram 5, given the gradient of straight line FD is $-\frac{4}{3}$. $FD = FE$ and F is a midpoint of the straight line BE. Point C lies on x-axis. The straight line CE is parallel to straight line BA.

Pada rajah 5, diberi kecerunan garis lurus FD ialah $-\frac{4}{3}$. $FD = FE$ *dan F adalah titik tengah garis lurus BE. Titik C terletak pada paksi-x. Garis lurus CE selari dengan garis lurus BA.*

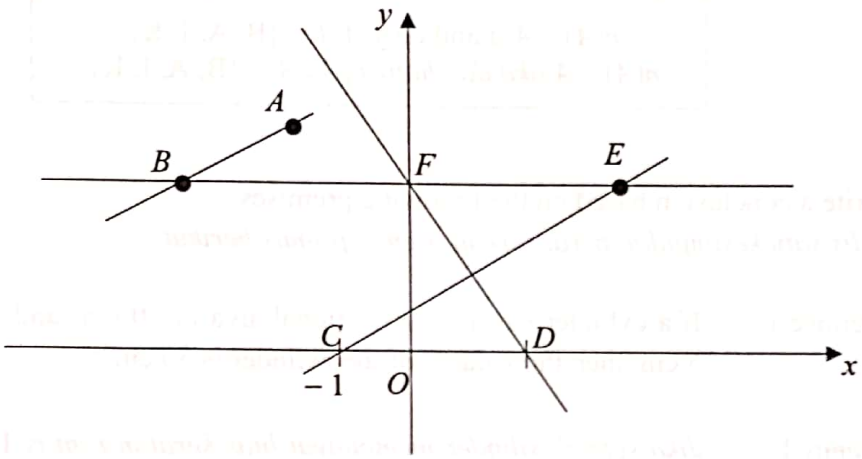


Diagram 5
Rajah 5

Find the equation of straight line BA.

Cari persamaan garis lurus BA.

[4 *marks*]
[4 *markah*]

Answer / *Jawapan* :

For Examiner's Use

7 (*a*) Determine whether the following sentence is a statement or not a statement.
Tentukan sama ada ayat berikut ialah suatu pernyataan atau bukan pernyataan.

$6m + 3n + 1 = 10$

(*b*) Write two implications from the statement below.
Tulis dua implikasi daripada pernyataan berikut.

$n(A) = 4$ if and only if $A = \{B, A, I, K\}$.
$n(A) = 4$ *jika dan hanya jika* $A = \{B, A, I, K\}$.

(*c*) Write a conclusion based on the following premises.
Tulis satu kesimpulan berdasarkan premis-premis berikut.

Premise 1: If a cylinder has a cross-sectional area of 10 cm^2 and a height of 5 cm, then the volume of the cylinder is 50 cm^3.

Premis 1: *Jika sebuah silinder mempunyai luas keratan rentas* 10 cm^2 *dan ketinggian* 5 cm, *maka isi padu silinder itu adalah* 50 cm^3.

Premise 2: The volume of a cylinder is not 50 cm^3.

Premis 2: *Isi padu sebuah silinder bukan* 50 cm^3.

Conclusion:
Kesimpulan:

.....

.....

[4 *marks*]
[4 *markah*]

Answer / *Jawapan*:

For Examiner's Use

(*a*)

.....

(*b*)

.....

.....

.....

.....

(*c*)

.....

.....

.....

For Examiner's Use

8 Diagram 6 shows the speed-time graph of the journeys of a bus driver, Encik Mahmud from Seremban to Kuala Pilah.
Rajah 6 menunjukkan graf laju-masa bagi perjalanan seorang pemandu bas, Encik Mahmud dari Seremban ke Kuala Pilah.

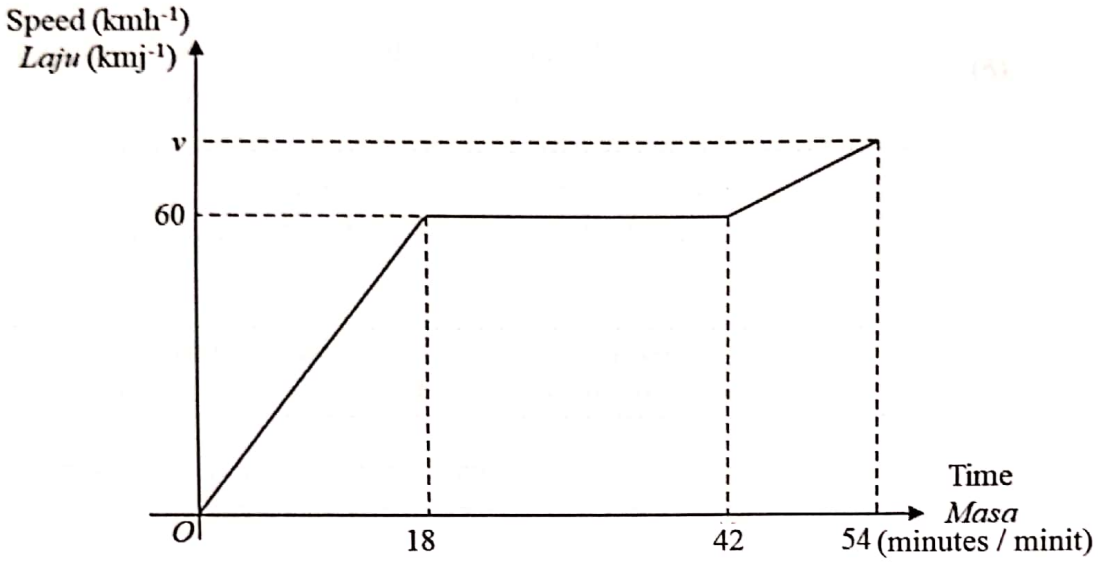


Diagram 6
Rajah 6

(*a*) State the length of time, in minutes, that the bus moves with uniform speed.
Nyatakan tempoh masa, dalam minit, *bas itu bergerak dengan laju seragam.*

(*b*) Calculate the rate of change of speed, in kmh^{-2}, in the first 18 minutes.
Hitungkan kadar perubahan laju, dalam kmj^{-2}, *dalam tempoh* 18 minit *yang pertama.*

(*c*) Calculate the value of *v*, if the total distance travelled for the period of 54 minutes is 46.5 km.
Hitungkan nilai v, jika jumlah jarak yang dilalui dalam tempoh 54 minit *itu ialah* 46.5 km.

[5 *marks*]
[5 *markah*]

Answer/ *Jawapan*:

For Examiner's Use

(*a*)

(*b*)

(*c*)

For Examiner's Use

9 Diagram 7 shows six game cards.
Rajah 7 menunjukkan enam kad permainan.

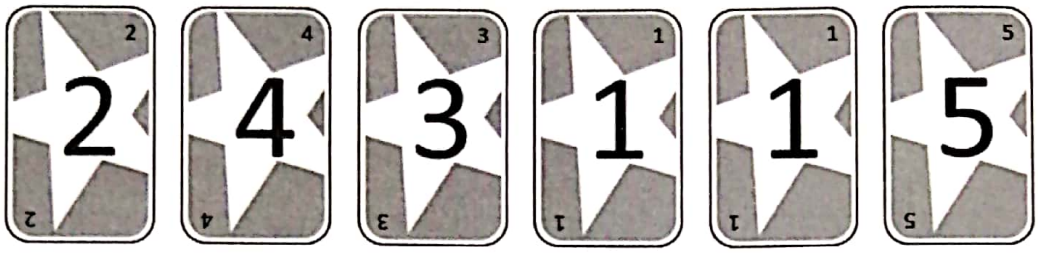


Diagram 7
Rajah 7

Two cards are picked by random.
Dua keping kad diambil secara rawak.

(*a*) List all the possible outcomes of the event.
Senaraikan semua kesudahan peristiwa yang mungkin.

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

(i) both cards are odd numbers,
kedua-dua kad adalah nombor ganjil,

(ii) sum of both numbers is 6.
hasil tambah kedua-dua nombor adalah 6.

[6 *marks*]
[6 *markah*]

Answers / *Jawapan* :

For Examiner's Use

(*a*)

(*b*)(i)

(ii)

For Examiner's Use

10 Diagram 8 shows two flavours of ice cream in cylindrical container. Two scoops of vanilla and one scoop of chocolate flavours put into an ice cream cone. Given the height and radius of the container are 7 cm and 14 cm respectively. Each scoop produced spherical shape ice cream with the radius of 2 cm.

Rajah 8 *menunjukkan dua perisa aiskrim dalam bekas silinder. Dua skup perisa vanila dan satu skup perisa coklat diletakkan dalam satu kon aiskrim. Diberi ukuran tinggi dan jejari bagi bekas itu masing-masing ialah* 7 cm *dan* 14 cm. *Setiap skup itu menghasilkan aiskrim berbentuk sfera dengan jejari* 2 cm.

Diagram 8
Rajah 8

Using $\pi = \frac{22}{7}$, calculate the number of ice cream can be made.

Menggunakan $\pi = \frac{22}{7}$, *hitung bilangan aiskrim yang dapat dihasilkan.*

[4 *marks*]
[4 *markah*]

Answers / *Jawapan* :

For Examiner's Use

For Examiner's Use

11 Diagram 9 shows *OPQR* and *OSTUVW* are two sectors with the centre *O*.

Rajah 9 *menunjukkan OPQR dan OSTUVW adalah dua sektor berpusat O.*

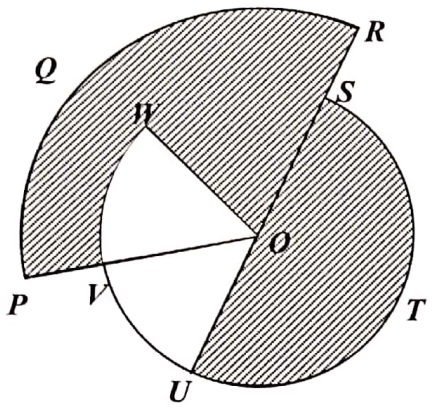


Diagram 9
Rajah 9

Given $OV : OP = 2 : 3$ and $OR = 12$ cm. Both arcs of *UV* and *VW* are equal and $\angle UOV = 55°$.

[Use $\pi = \frac{22}{7}$]

Diberi $OV : OP = 2 : 3$ *dan* $OR = 12$ cm. *Kedua-dua lengkok UV dan VW adalah sama dan* $\angle UOV = 55°$.

[*Guna* $\pi = \frac{22}{7}$]

Calculate

Hitung

(*a*) perimeter, in cm, the whole diagram, [3 *marks*]

perimeter, dalam cm, *seluruh rajah,* [3 *markah*]

(*b*) area, in cm^2, the shaded region. [3 *marks*]

luas, dalam cm^2, *kawasan berlorek.* [3 *markah*]

Answers / *Jawapan* :

For Examiner's Use

(*a*)

(*b*)

BLANK PAGE
HALAMAN KOSONG

For Examiner's Use

Section B
Bahagian B

[48 *marks*]
[48 *markah*]

Answer any **four** questions from this section.
Jawab mana-mana **empat** *soalan dalam bahagian ini.*

12 (*a*) Complete Table 1 in the answer space on page **24**, for the equation $y = x^3 - 4x + 3$.

[2 *marks*]

Lengkapkan Jadual 1 *di ruang jawapan pada halaman* **24**, *bagi persamaan* $y = x^3 - 4x + 3$.

[2 *markah*]

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

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 10 units on the y-axis, draw the graph of $y = x^3 - 4x + 3$ for $-4 \le x \le 4$.

[4 *marks*]

Menggunakan skala 2 cm *kepada* 1 unit *pada paksi-x dan* 2 cm *kepada* 10 unit *pada paksi-y, lukis graf* $y = x^3 - 4x + 3$ *untuk* $-4 \le x \le 4$.

[4*markah*]

(*c*) From the graph in **12**(*b*), find
Daripada graf di **12**(*b*), *cari*

(i) the value of y when $x = 0.5$,
nilai y apabila $x = 0.5$,

(ii) the value of x when $y = -30$.
nilai x apabila $y = -30$.

[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 $x^3 - 15x = 12$ for $-4 \le x \le 4$.
State these values of x.

Lukis satu garis lurus yang sesuai pada graf di **12**(*b*) *untuk mencari nilai-nilai x yang memuaskan persamaan* $x^3 - 15x = 12$ *untuk* $-4 \le x \le 4$.
Nyatakan nilai-nilai x ini.

[4 *marks*]
[4 *markah*]

For Examiner's Use

Answer / *Jawapan* :

(*a*) $y = x^3 - 4x + 3$

x	-4	-3	-1.5	-1	0	1	2.5	3	4
y	-45	-12		6	3	0	8.6		51

Table 1
Jadual 1

(*b*) Refer to the graph on page **25**.
Rujuk graf di halaman **25**.

(*c*) (i) $y =$ .....

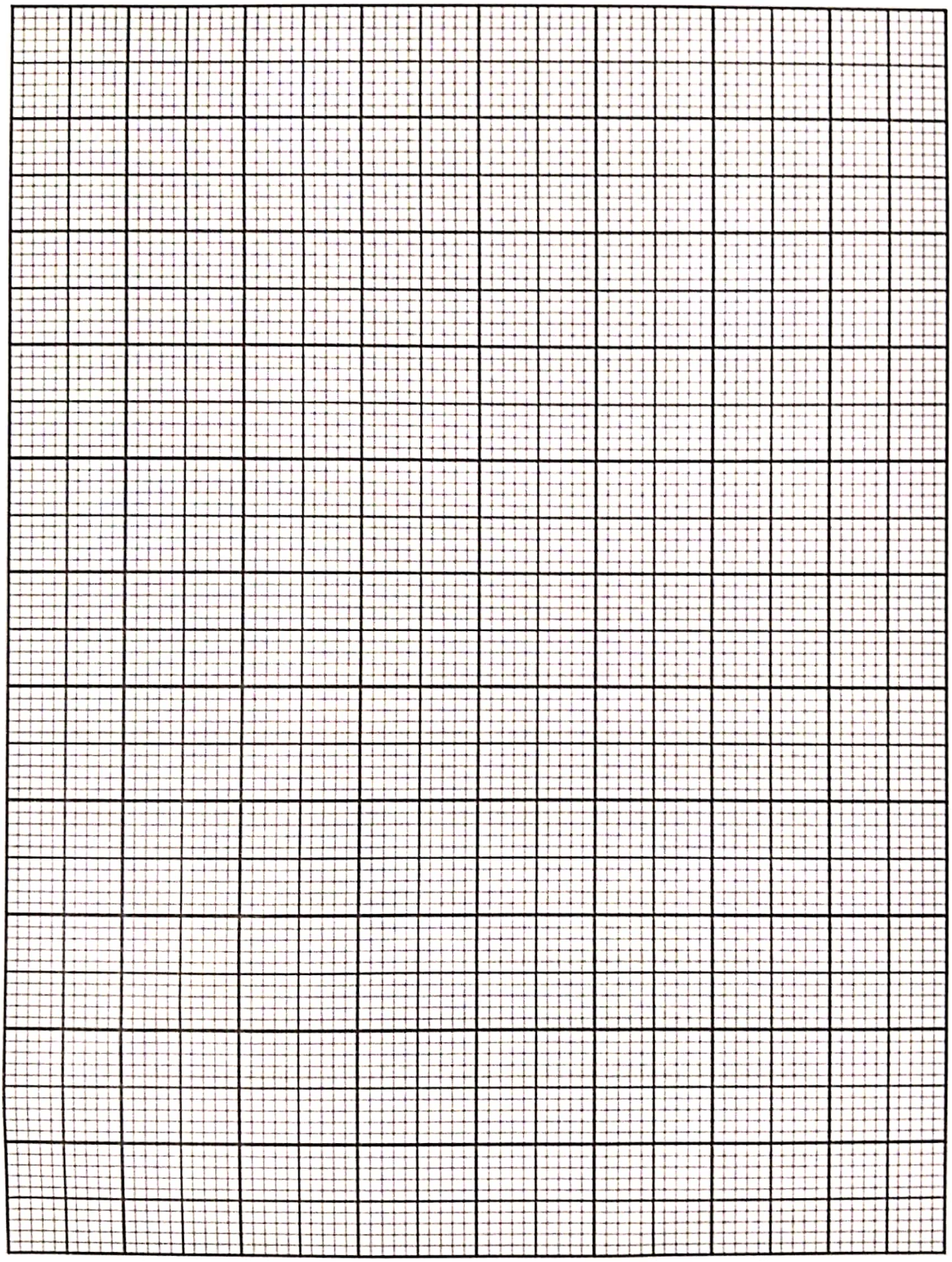
(ii) $x =$ .....

(*d*)

$x =$ ....., ...

Graph for Question 12
***Graf untuk Soalan* 12**

For Examiner's Use



For Examiner's Use

13 (*a*) Diagram 10.1 shows point P on a Cartesian plane.
Rajah 10.1 *menunjukkan titik P pada suatu satah Cartes.*

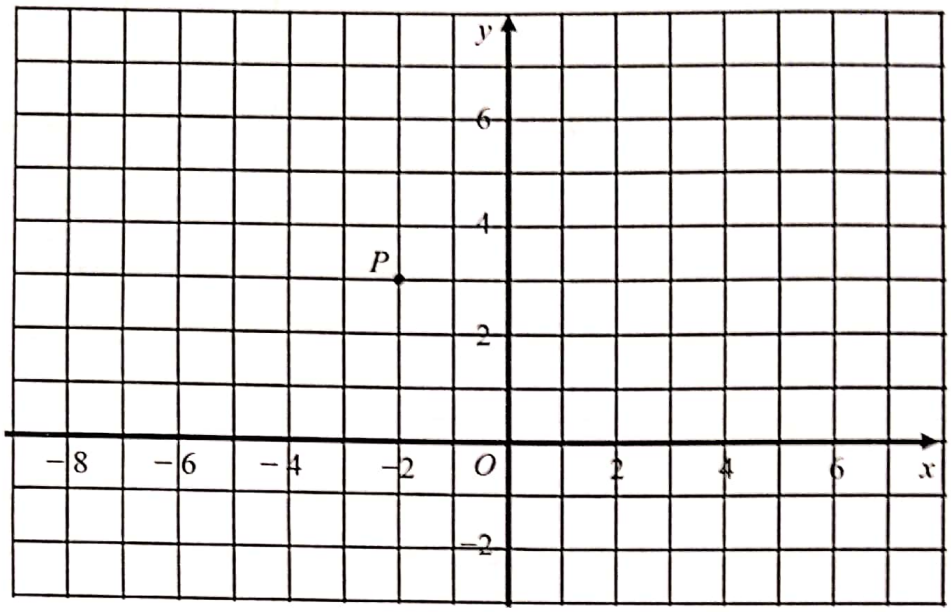


Diagram 10.1
Rajah 10.1

Transformation **A** represents a reflection along y-axis.

Transformation **B** represents a translation $\begin{pmatrix} -3 \\ 2 \end{pmatrix}$.

Transformation **C** represents a rotation of 90° in the clockwise direction about the point $(-4, 2)$.

State the coordinates of the image of point $P(-2, 3)$ under the following transformation :

Penjelmaan **A** *mewakili satu pantulan pada paksi-y.*

Penjelmaan **B** *mewakili translasi* $\begin{pmatrix} -3 \\ 2 \end{pmatrix}$.

Penjelmaan **C** *mewakili putaran* 90° *mengikut arah jam pada titik* $(-4, 2)$.

Nyatakan koordinat imej bagi titik $P(-2, 3)$ *di bawah penjelmaan* :

(i) **BA**,

(ii) **CB**.

[4 *marks*]
[4 *markah*]

Answers / *Jawapan* :

For Examiner's Use

(*a*) (i)

(ii)

For Examiner's Use

(*b*) Diagram 10.2 shows the geometrical shape *ABCD* and *EFGH*.
Rajah 10.2 *menunjukkan bentuk geometri ABCD dan EFGH.*

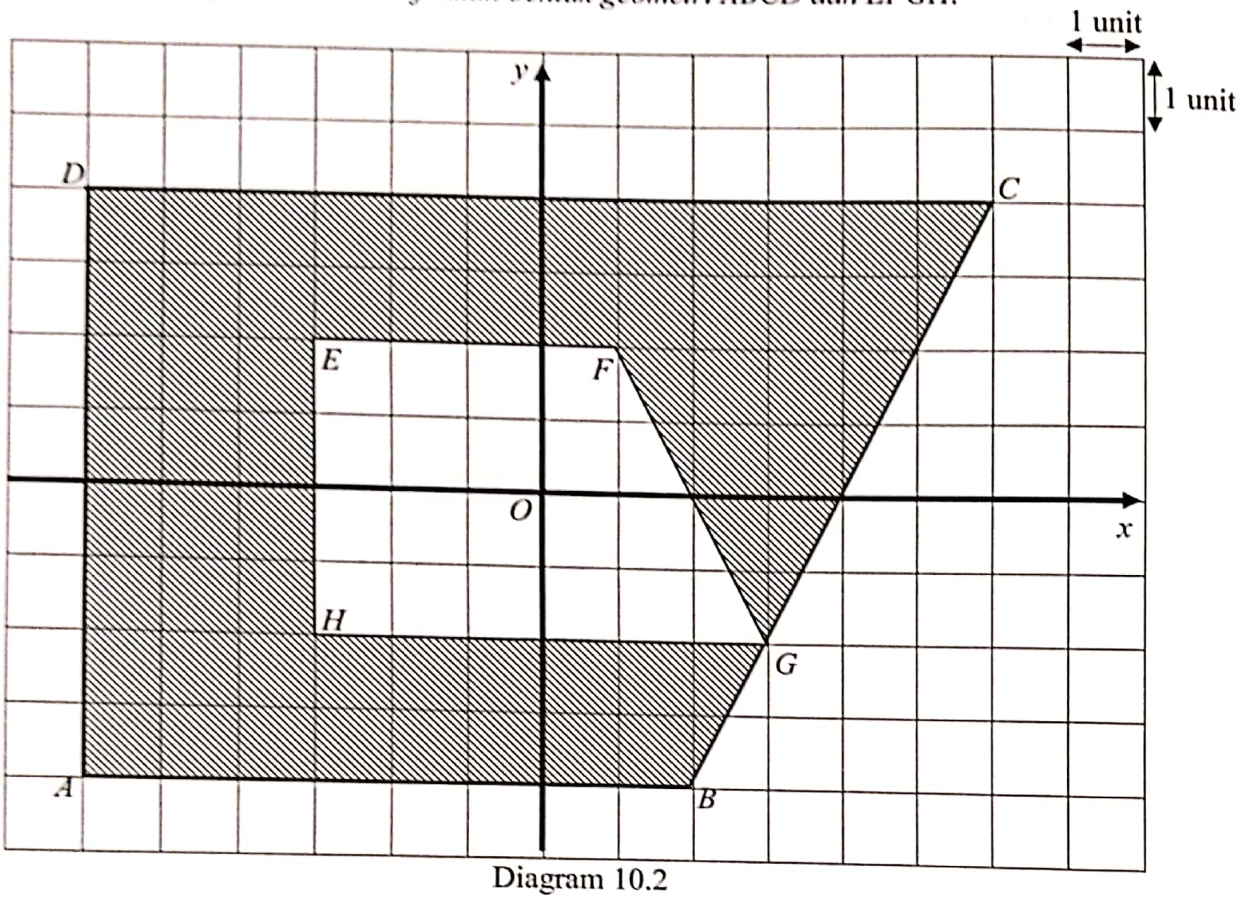


Diagram 10.2
Rajah 10.2

EFGH is the image of *ABCD* under transformation **V** followed by transformation **W**.
Describe in full the transformation :

EFGH ialah imej bagi ABCD di bawah penjelmaan **V** *dan* **W**.

(i) **V**,

(ii) **W**.

[5 *marks*]
[5 *markah*]

(*c*) Calculate the area, in unit^2, of the shaded region.

Kirakan luas, dalam unit^2, *kawasan berlorek.*

[3 *marks*]
[3 *markah*]

Answers / *Jawapan* :

For Examiner's Use

(*b*) (i)

(ii)

(*c*)

BLANK PAGE
HALAMAN KOSONG

14 Diagram 11 shows the distribution of Mathematics marks of 40 students in mid year examination.
Rajah 11 *menunjukkan taburan markah Matematik bagi* 40 *orang murid dalam peperiksaan pertengahan tahun.*

For Examiner's Use

49	58	99	72	81	65	62	71
63	94	64	72	87	91	78	81
52	60	73	85	50	58	88	72
64	55	62	77	88	65	77	85
43	61	86	76	71	73	79	64

Diagram 11
Rajah 11

(*a*) Based on the data in Diagram 11, complete Table 2 in the answer space on page **32**.

[4 *marks*]

Berdasarkan data dalam Rajah 11, *lengkapkan Jadual* 2 *di ruang jawapan di halaman* **32**.

[4 *markah*]

(*b*) For this part of the question, use the graph paper provided on page **33**.
Untuk ceraian soalan ini, gunakan kertas graf yang disediakan di halaman **33**.

By using the scale of 2 cm to 10 marks on the horizontal axis and 2 cm to 5 students on the vertical axis, draw an ogive, for the data.

[4 *marks*]

Dengan menggunakan skala 2 cm *kepada* 10 *markah pada paksi mengufuk dan* 2 cm *kepada* 5 *murid pada paksi mencancang, lukis satu ogif bagi data tersebut.*

[4 *markah*]

(*c*) Based on your ogive in **14**(*b*), find
Berdasarkan ogif anda di **14**(*b*), *cari*

(i) the median mark,
markah median,

(ii) the number of students that achieve more than 75 marks.
bilangan murid yang mencapai lebih dari 75 *markah.*

[4 *marks*]
[4 *markah*]

For Examiner's Use

Answer / *Jawapan*:

(*a*)

Marks *Markah*	Frequency *Kekerapan*	Cumulative Frequency *Kekerapan Longgokan*	Upper Boundary *Sempadan Atas*
30 – 39			
40 – 49			
50 – 59			
60 – 69			
70 – 79			
80 – 89			
90 – 99			

Table 2
Jadual 2

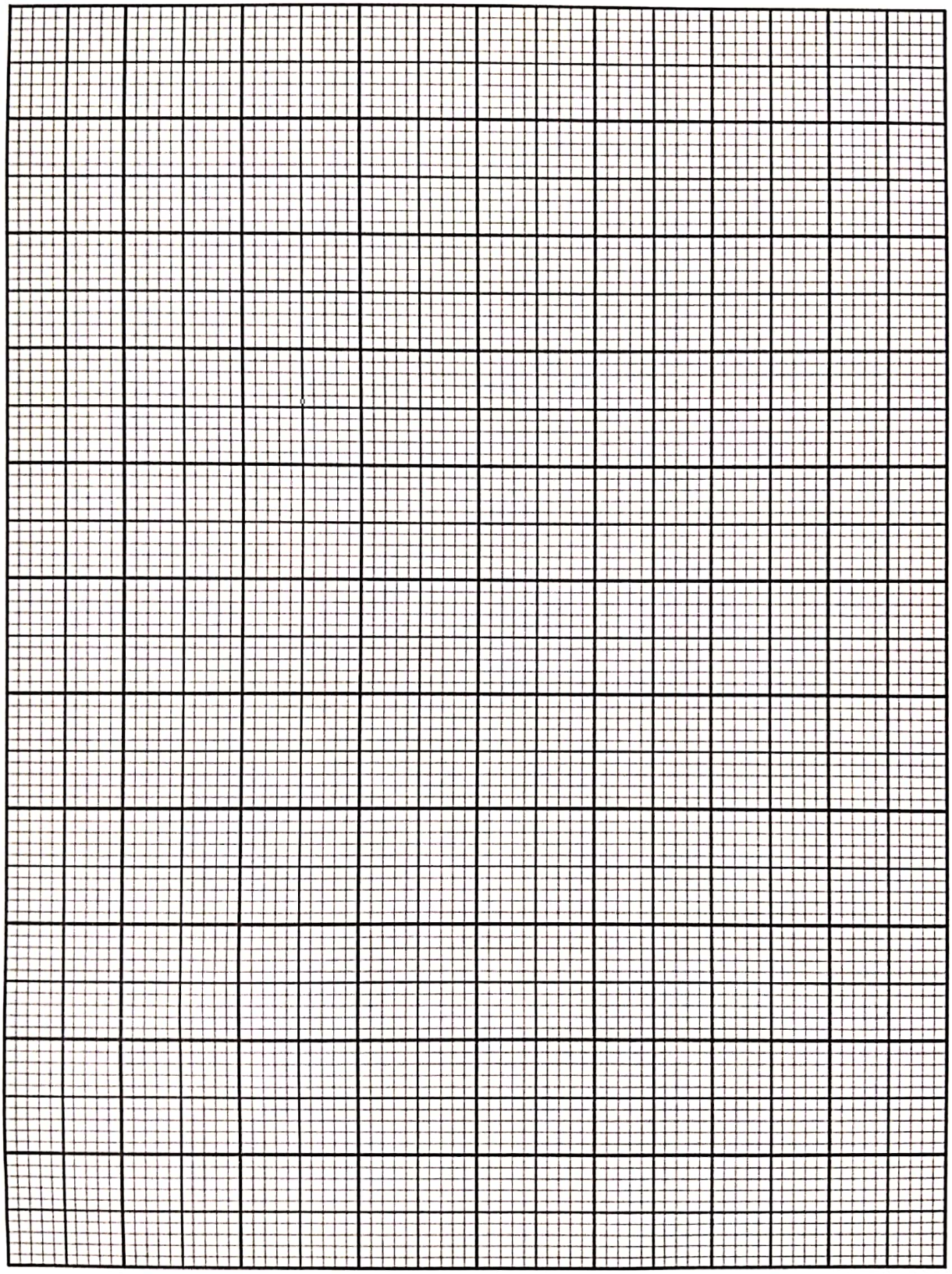
(*b*) Refer graph on page **33.**
Rujuk graf di halaman **33.**

(*c*)(i)

(ii)

Graph for Question 14
***Graf untuk Soalan* 14**

For Examiner's Use



For Examiner's Use

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 12.1 shows a combined solid of cuboid and a half cylinder with a base *ABCDEF* on a horizontal plane.

Rajah 12.1 *menunjukkan sebuah gabungan pepejal berbentuk kuboid dan separuh silinder dengan tapak ABCDEF terletak di atas satah mengufuk.*

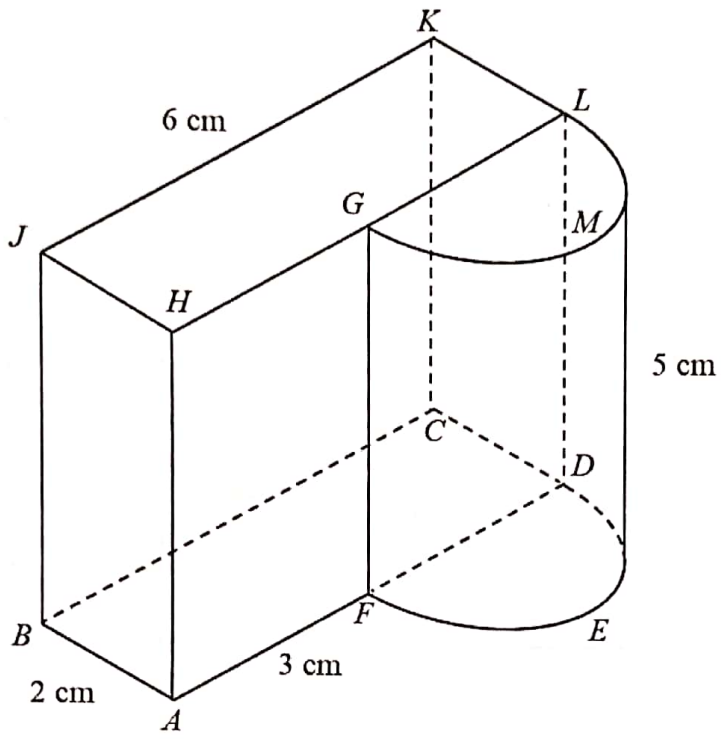


Diagram 12.1
Rajah 12.1

Draw to full scale, the plan of the solid.
Lukiskan dengan skala penuh, pelan pepejal itu.

[3 *marks*]
[3 *markah*]

Answer / *Jawapan*:

For Examiner's Use

(*a*)

For Examiner's Use

(*b*) Another solid right prism with uniform cross-section of a right angled triangle is removed from the prism in Diagram 12.1. The remaining solid is shown in Diagram 12.2. Rectangle *ABKL* is an inclined plane.

Sebuah pepejal lain berbentuk prisma dengan keratan rentas segi tiga bersudut tegak dikeluarkan daripada prisma dalam Rajah 12.1. *Pepejal yang tinggal adalah seperti ditunjukkan dalam Rajah* 12.2. *Segi empat tepat ABKL ialah satah condong.*

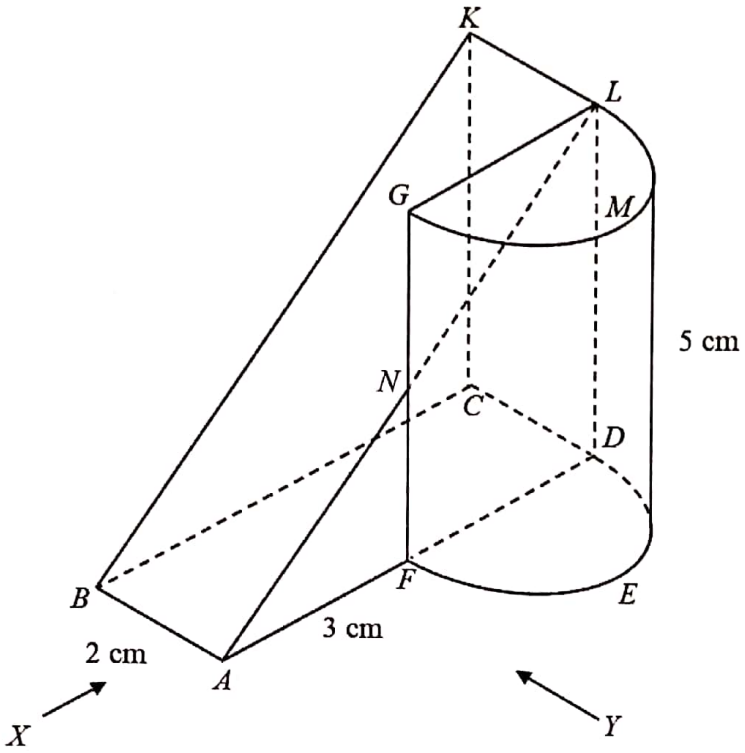


Diagram 12.2
Rajah 12.2

Draw to full scale,
Lukiskan dengan skala penuh,

(i) the elevation of the combined solid on a vertical plane parallel to *AB* as viewed from *X*.
dongakan gabungan pepejal itu pada satah mencancang yang selari dengan AB sebagaimana dilihat dari X.

[4 *marks*]
[4 *markah*]

(ii) the elevation of the combined solid on a vertical plane parallel to *AD* as viewed from *Y*.
dongakan gabungan pepejal itu pada satah mencancang yang selari dengan AD sebagaimana dilihat dari Y.

[5 *marks*]
[5 *markah*]

Answer / *Jawapan*:

(*b*) (i), (ii)

For Examiner's Use

16 A passenger aeroplane fly from A (60° N, 50° E) due east to B (60° N, 120° E). After flying $\frac{2}{3}$ of the way, the aeroplane sustained breakdown and landed at C. Another aeroplane is flying from D (20° N, 80° E) due north to P that located at the parallel of latitude 60° N. The aeroplane continued its journey along the parallel of latitude to C to pick up the stranded passengers.

Sebuah kapal terbang penumpang terbang dari A (60° U, 50° T) *arah timur ke B* (60° U, 120° T). *Setelah terbang* $\frac{2}{3}$ *dari perjalanannya, kapal terbang tersebut mengalami kerosakan dan mendarat di C.*

Sebuah kapal terbang lain terbang dari D (20° U, 80° T) *arah utara ke P yang berada pada selarian latitud* 60° U. *Kapal terbang ini meneruskan perjalanan sepanjang selarian latitud itu ke C untuk mengambil penumpang yang terkandas.*

(a) State the latitude of C. [1 *mark*]
Nyatakan latitud C. [1 *markah*]

(b) Calculate the distance, in nautical mile, from D *to* P. [2 *marks*]
Hitung jarak, dalam batu nautika, *dari D ke P.* [2 *markah*]

(c) Calculate the position of C. [5 *marks*]
Hitungkan kedudukan C. [5 *markah*]

(d) Calculate the total time, in hours, taken by the aeroplane that flew from D to C to pick up the stranded passengers. Given that the average speed of the flight is 420 knots.

[4 *marks*]

Hitung jumlah masa, dalam jam, *perjalanan kapal terbang dari D ke C untuk mengambil penumpang yang terkandas. Diberi purata laju penerbangan kapal terbang tersebut ialah* 420 knot.

[4 *markah*]

Answer / *Jawapan*:

For Examiner's Use

(*a*)

(*b*)

(*c*)

(*d*)