

NAMA :
--------

TINGKATAN :
-------------



**PENTAKSIRAN DIAGNOSTIK AKADEMIK  
SEKOLAH BERASRAMA PENUH 2020**

**PEPERIKSAAN PERCUBAAN SIJIL PELAJARAN MALAYSIA  
MATHEMATICS**

**1449/2**

**Kertas 2**

**Oktober 2020**

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

**Dua jam tiga puluh minit**

**JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIBERITAHU**

1. *Tulis nama dan kelas anda pada petak 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.*

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

Kertas soalan ini mengandungi 36 halaman bercetak.

## 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

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

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

$$3. (a^m)^n = a^{mn}$$

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

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

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

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

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

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

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

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

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

$$10. \text{Pythagoras Theorem} \\ \text{Teorem Pithagoras}$$

$$c^2 = a^2 + b^2$$

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

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

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

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

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

**SHAPE 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 =  $\pi r^2$   
*Luas bulatan =  $\pi r^2$*
4. Curved surface area of cylinder =  $2\pi rh$   
*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 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*  
  
 $= (n - 2) \times 180^\circ$

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

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

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

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

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

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

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

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

**Section A**  
**Bahagian A**

[52 marks]  
[52 markah]

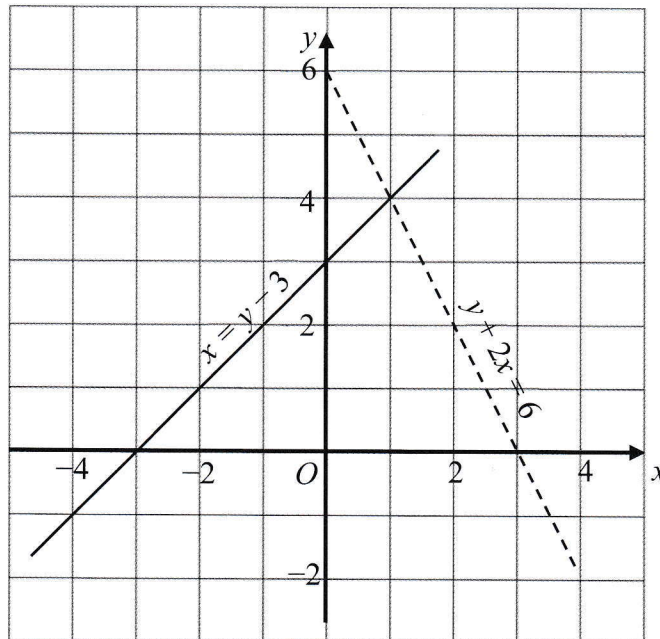
Answer **all** questions in this section.  
Jawab **semua** soalan dalam bahagian ini.

- 1 On the graph in the answer space, shade the region which satisfy the three inequalities  $y + 2x < 6$ ,  $x \geq y - 3$ ,  $y > -1$  and  $x \geq 0$

Pada graf di ruang jawapan, lorekkan rantau yang memuaskan ketaksamaan  $y + 2x < 6$ ,  $x \geq y - 3$ ,  $y > -1$  dan  $x \geq 0$

[3 marks]  
[3 markah]

Answer / Jawapan:



- 2** Solve the following quadratic equation:  
*Selesaikan persamaan kuadrat berikut :*

$$2 - p = \frac{p - 2}{3p}$$

[4 marks]  
[4 markah]

*Answer / Jawapan:*

- 3 Solution by matrix method is **not** allowed to answer this question.  
*Penyelesaian dengan kaedah matriks **tidak** dibenarkan untuk menjawab soalan ini.*

Diagram 3 shows the money paid for the purchase of several stationery items, including notebook, color pencils, and calculator.

*Rajah 3 menunjukkan wang yang perlu dibayar bagi pembelian beberapa alat tulis yang terdiri dari pada buku nota, pensel warna dan kalkulator.*

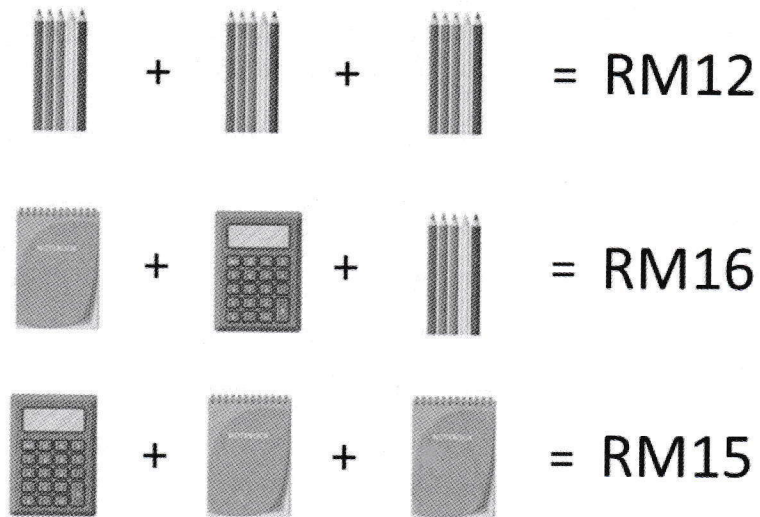


Diagram 3  
*Rajah 3*

Calculate the price, in RM, of a book and a calculator.  
*Hitung harga, dalam RM, bagi sebuah buku dan sebuah kalkulator.*

[4 marks]  
[4 markah]

Answer / Jawapan:

- 4 Diagram 4 in the answer space shows a pyramid with square base,  $PQRS$  and  $RSU$  is a vertical plane.  
Given that  $T$  is the midpoints of  $SR$  and  $UT = 12$  cm.

*Rajah 4 di ruang jawapan menunjukkan sebuah piramid dengan tapak segi empat sama,  $PQRS$  dan  $RSU$  adalah satah tegak.*

*Diberi bahawa  $T$  ialah titik tengah bagi  $SR$  dan  $UT = 12$  cm.*

- (a) Mark the angle between the plane  $PSU$  and the plane  $PQRS$ .  
*Tandakan sudut di antara satah  $PSU$  dengan satah  $PQRS$ .*
- (b) Calculate the angle between the plane  $PSU$  and the plane  $PQRS$ .  
*Hitung sudut di antara satah  $PSU$  dengan satah  $PQRS$ .*

[3 marks]  
[3 markah]

Answer / Jawapan:

(a)

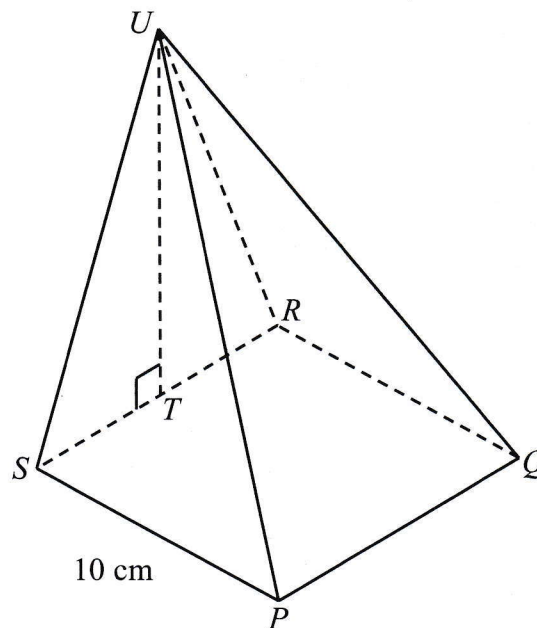


Diagram 4  
Rajah 4

(b)



- 5 Diagram 2 shows a cube with a half cone is taken out from the cube.

*Rajah 2 menunjukkan sebuah kubus dengan sebuah separuh kon dikeluarkan daripada kubus itu.*

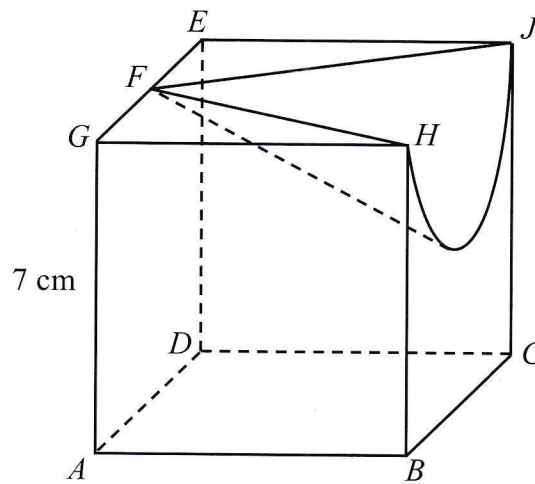


Diagram 2

*Rajah 2*

Calculate the volume, in  $\text{cm}^3$ , of the remaining solid.

*Hitungkan isi padu, dalam  $\text{cm}^3$ , pepejal yang tinggal.*

Use / *Gunakan*  $\pi = \frac{22}{7}$  ]

[4 marks]

[4 markah]

Answer / *Jawapan:*

- 6 Diagram 6 shows Encik Amin's garden plan. Area  $ABEF$  is planted with banana trees while the other area is not planted with any tree.

Rajah 6 menunjukkan pelan kebun Encik Amin. Kawasan  $ABEF$  ditanam dengan pokok pisang manakala kawasan lain tidak ditanam dengan sebarang pokok.

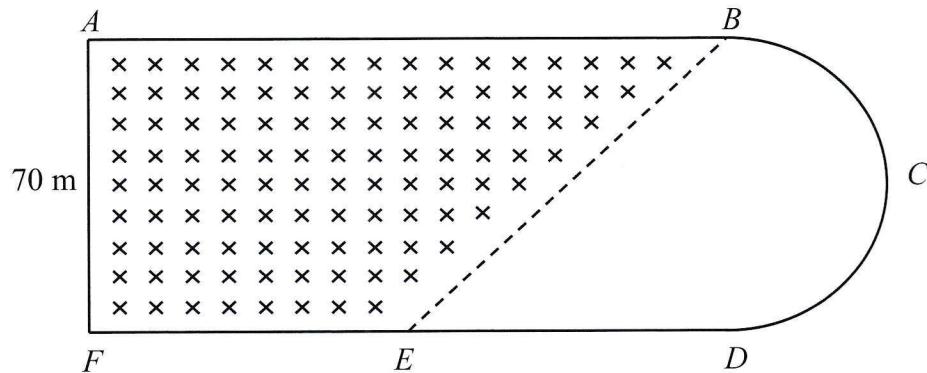


Diagram 6  
Rajah 6

The arc  $BCD$  is a half circle and  $E$  is the midpoint of  $FD$ .

Given that  $AB = 2AF$  and  $AB = FD$ .

Lengkuk  $BCD$  adalah separuh bulatan dan  $E$  adalah titik tengah bagi  $FD$ .

Diberi bahawa  $AB = 2AF$  dan  $AB = FD$ .

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

Dengan menggunakan  $\pi = \frac{22}{7}$ , hitung

- the perimeter, in m, of Encik Amin's garden,  
perimeter, dalam m, kebun Encik Amin.
- the area, in  $\text{m}^2$ , of the land not planted with any tree.  
luas, dalam  $\text{m}^2$ , tanah yang tidak ditanam dengan pokok.

[6 marks]  
[6 markah]

*Answer/Jawapan:*

(a)

(b)

7 (a) Complete each of the statements in the answer space by using the quantifier "all" or "some" to form a **true** statement.  
*Lengkapkan setiap pernyataan di ruang jawapan dengan menggunakan pengkuantiti "semua" atau "sebilangan" untuk membina pernyataan **benar**.*

(b) Write down two implications based on the following statement:  
*Tulis dua implikasi berdasarkan pernyataan berikut:*

$2 \in Q$  if and only if  $Q = \{\text{prime numbers}\}$ .  
 $2 \in Q$  jika dan hanya jika  $Q = \{\text{nombor perdana}\}$

(c) Write down Premise 2 to complete the following argument:  
*Tulis Premis 2 untuk melengkapkan hujah berikut:*

Premise 1 : If  $m > 3$  then  $m - 3 > 0$   
*Premis 1 Jika  $m > 3$  maka  $m - 3 > 0$*

Premise 2 : .....  
*Premis 2 .....*

Conclusion :  $m < 3$   
*Kesimpulan  $m < 3$*

[5 marks]  
 [5 markah]

Answer / *Jawapan:*

(a) (i) ..... polygons have equal sides.  
 ..... *poligon mempunyai sisi sekata.*

(ii) ..... nonagon have nine sides.  
 ..... *nonagon mempunyai sembilan sisi.*

(b) Implication 1 / *Implikasi 1:*

.....  
 .....

Implication 2 / *Implikasi 2:*

.....  
 .....

(c) Premise 2 / *Premis 2:*

.....  
 .....

- 8 Table 8 shows the number of two types of houses in a residential area.  
*Jadual 8 menunjukkan bilangan dua jenis rumah di kawasan perumahan.*

Residential area <i>Kawasan perumahan</i>	Types of houses <i>Jenis rumah</i>	
	Single storey <i>Setingkat</i>	Double storey <i>Dua tingkat</i>
Taman A	30	50
Taman B	70	40

Table 8  
*Jadual 8*

- (a) A house is selected at random from the residential area.  
State the probability of selecting a single storey house.  
*Sebuah rumah dipilih secara rawak dari kawasan perumahan itu.  
Nyatakan kebarangkalian memilih sebuah rumah setingkat.*
- (b) Two houses are selected at random from double storey house.  
Calculate the probability that the first house is at Taman A and the second house is at Taman B.  
*Dua buah rumah dipilih secara rawak dari jenis rumah dua tingkat.  
Hitung kebarangkalian bahawa rumah pertama adalah di Taman A dan rumah kedua di Taman B.*
- (c) Two houses are selected at random from Taman A.  
Calculate the probability that both houses are from the same type.  
*Dua buah rumah dipilih secara rawak dari Taman A.  
Hitung kebarangkalian bahawa kedua-dua rumah adalah jenis yang sama.*

[6 marks]

[6 markah]

Answer / Jawapan:

(a)

	Double Storey House	Single Storey House	Total
Taman A	30	20	50
Taman B	20	20	40

(b)

(c)

(c)

- 9 In Diagram 9, straight line  $PQ$  is parallel to the straight line  $RST$ .  $O$  is the origin.  
 Dalam Rajah 9, garis lurus  $PQ$  selari dengan garis  $RST$ . Titik  $O$  ialah asalan.

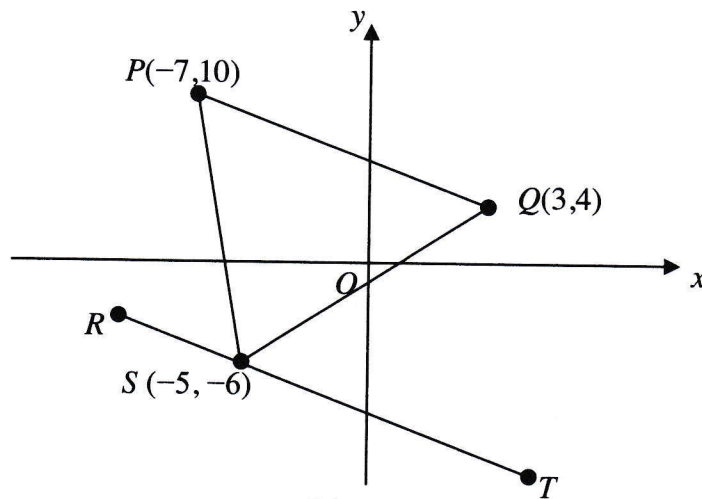


Diagram 9  
Rajah 9

Find  
Cari

- (a) the equation of the straight line  $RST$ .  
 persamaan garis lurus  $RST$ .  
 (b) the  $x$ -intercept of the straight line  $RST$ .  
 pintasan- $x$  bagi garis lurus  $RST$ .

[5 marks]  
[5 markah]

Answer / Jawapan:

(a)

(b)

- 10 Table 10 shows the speed and time taken for the journey of Irfan by bicycle from his house to a shop.

*Jadual 10 menunjukkan laju dan masa yang diambil bagi perjalanan Irfan dengan basikal dari rumahnya ke sebuah kedai.*

Speed ( $\text{kmh}^{-1}$ ) <i>Laju (<math>\text{kmj}^{-1}</math>)</i>	25	30	10	0
Time (minutes) <i>Masa (minit)</i>	0	30	60	150

Table 10  
*Jadual 10*

- (a) Based on the Table 10, draw a speed-time graph on Diagram 10 in the answer space.  
*Berdasarkan Jadual 10, lukis graf laju-masa pada Rajah 10 di ruang jawapan.*
- (b) Based on the graph drawn on Diagram 10,  
*Berdasarkan graf yang dilukis pada Rajah 10,*
- (i) calculate the rate of change of speed, in  $\text{kmh}^{-1}$ , of the bicycle for the first 30 minutes,  
*Hitung kadar perubahan laju, dalam  $\text{kmj}^{-1}$ , bagi basikal itu dalam tempoh 30 minit yang pertama,*
- (ii) find the distance, in km, travelled by Irfan for the last 120 minutes.  
*cari jarak, dalam km, yang dilalui oleh Irfan bagi 120 minit yang terakhir.*

[6 marks]

[6 markah]



Answer / Jawapan:

(a)

Speed ( $\text{kmh}^{-1}$ )  
*Laju* ( $\text{kmj}^{-1}$ )

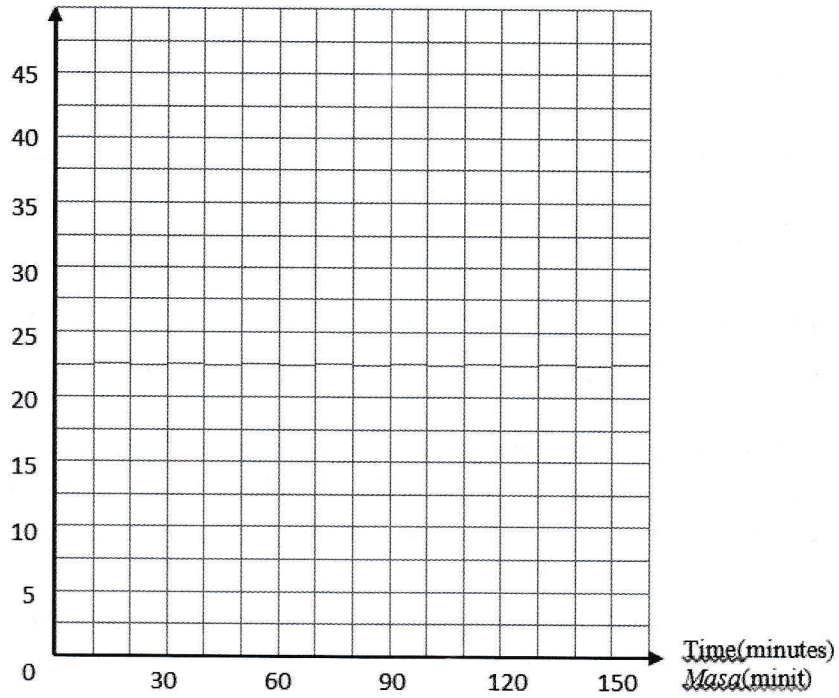


Diagram 10  
*Rajah 10*

(b)

(c)

- 11 (a) It is given that matrix  $P = \begin{pmatrix} 2 & 4 \\ 3 & 5 \end{pmatrix}$  and  $PQ = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$ .

Find the matrix  $Q$ .

*Diberi bahawa matrix  $P = \begin{pmatrix} 2 & 4 \\ 3 & 5 \end{pmatrix}$  dan  $PQ = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$ .*

*Cari matriks  $Q$ .*

- (b) A clothing store is having a closing stock sale for shirts and trousers. The profit earned if 15 shirts and 10 trousers sold is RM187.50. If the store sells 8 shirts and 12 trousers, the profit earned is RM100.00.  
By using matrix method, calculate the sales profit, in RM for a shirt and a trousers.

*Sebuah kedai pakaian mengadakan jualan penghabisan stok bagi kemeja dan seluar. Keuntungan yang diperolehi apabila menjual 15 helai kemeja dan 10 helai seluar ialah RM187.50. Jika kedai itu menjual 8 helai kemeja dan 12 helai seluar, keuntungan ialah RM100.00.*

*Dengan menggunakan kaedah matriks, hitung keuntungan jualan, dalam RM bagi sehelai kemeja dan sehelai seluar.*

[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 page **22** for the equation  $y = -2x^2 + 5x + 21$  by stating the values of  $y$  when  $x = -3.5$  and  $x = 1$ .  
*Lengkapkan Jadual 12 pada halaman 22 bagi persamaan  $y = -2x^2 + 5x + 21$  dengan menulis nilai-nilai  $y$  apabila  $x = -3.5$  dan  $x = 1$ .*
- [2 marks]  
[2 markah]
- (b) For this part of the question, use the graph paper provided on page **23**.  
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  $y$ -axis, draw the graph of  $y = -2x^2 + 5x + 21$  for  $-3.5 \leq x \leq 3.5$ .  
*Untuk ceraihan soalan ini, gunakan kertas soalan yang disediakan pada halaman 23. 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  $y = -2x^2 + 5x + 21$  untuk  $-3.5 \leq x \leq 3.5$ .*
- [4 marks]  
[4 markah]
- (c) From the graph in **12(b)**, find  
*Daripada graf di 12(b), cari*
- (i) the value of  $y$  when  $x = -3.3$ ,  
*nilai  $y$  apabila  $x = -3.3$ ,*
- (ii) the value of  $x$  when  $y = 17$ .  
*nilai  $x$  apabila  $y = 17$ .*
- [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 question  $x^2 = \frac{x+9}{2}$  for  $-3.5 \leq x \leq 3.5$  and  $-21 \leq x \leq 24$ .  
State the values of  $x$ .  
*Lukis satu garis lurus yang sesuai pada graf di 12(b) untuk mencari nilai-nilai  $x$  yang memenuhi persamaan  $x^2 = \frac{x+9}{2}$  untuk  $-3.5 \leq x \leq 3.5$  dan  $-21 \leq x \leq 24$ .  
Nyatakan nilai-nilai  $x$  itu.*
- [4 marks]  
[4 markah]

Answer / Jawaban:

(a)  $y = -2x^2 + 5x + 21$

x	-3.5	-2.6	-2	-1	0	1	2	3	3.5
y		-5.5	3	14	21		23	18	14

Table 12  
Jadual 12

(b) Refer graph paper on page 23  
*Sila rujuk kertas graf di halaman 23*

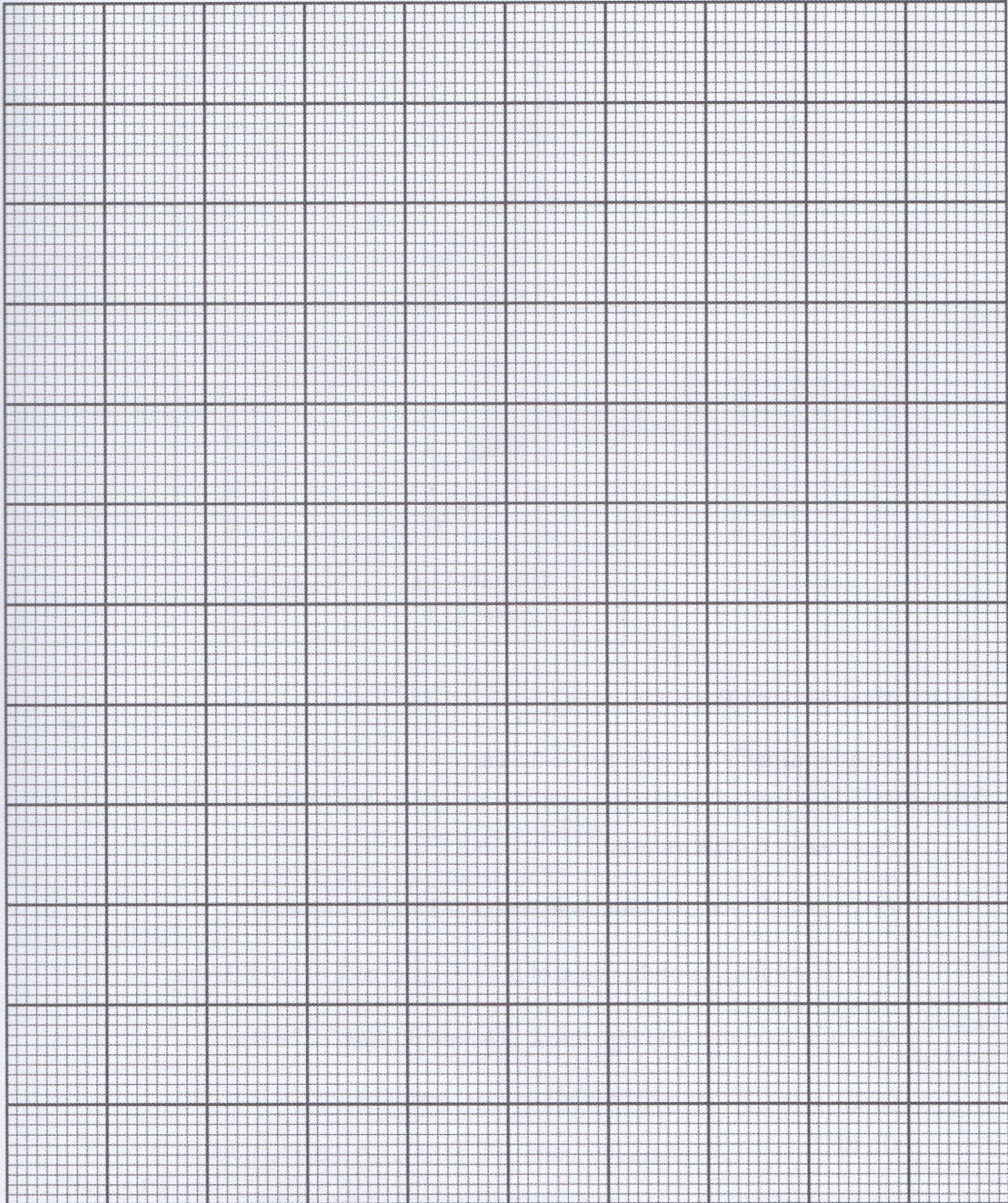
(c) (i)  $y =$

(ii)  $x =$

(d)

$x = \dots\dots\dots$

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



- 13 (a) Diagram 13.1 shows point  $K$  on a Cartesian plane.  
*Rajah 13.1 menunjukkan titik  $K$  pada suatu satah Cartes.*

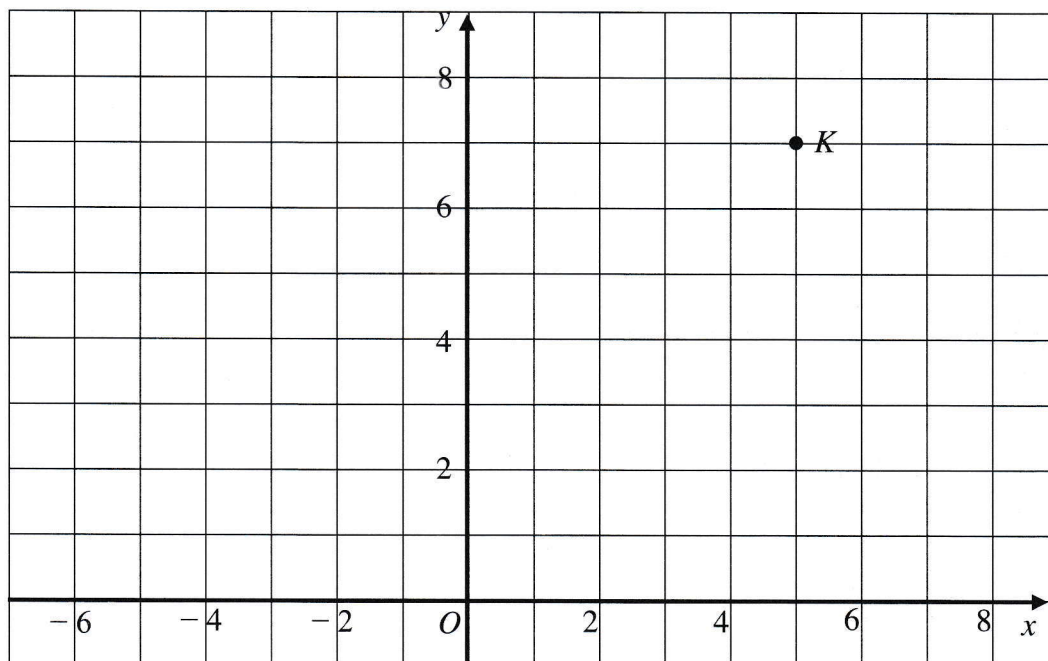


Diagram 13.1

*Rajah 13.1*

Transformation **E** is a translation  $\begin{pmatrix} 3 \\ -4 \end{pmatrix}$ .

Transformation **F** is a reflection in the line  $x = 1$ .

*Penjelmaan E ialah translasi  $\begin{pmatrix} 3 \\ -4 \end{pmatrix}$ .*

*Penjelmaan F ialah pantulan pada garis  $x = 1$ .*

State the coordinates of the image of point  $K$  under each of the following transformations:

*Nyatakan koordinat imej bagi titik  $K$  di bawah penjelmaan berikut:*

- (i) **E**,
- (ii) **EF**

[ 3 marks]  
[3 markah]

- (b) Diagram 13.2 shows three pentagons  $ABCDE$ ,  $FGHKL$  and  $JMNPQ$  drawn on a Cartesian plane.

Rajah 13.2 menunjukkan tiga pentagon  $ABCDE$ ,  $FGHKL$  dan  $JMNPQ$  dilukis pada suatu satah Cartes.

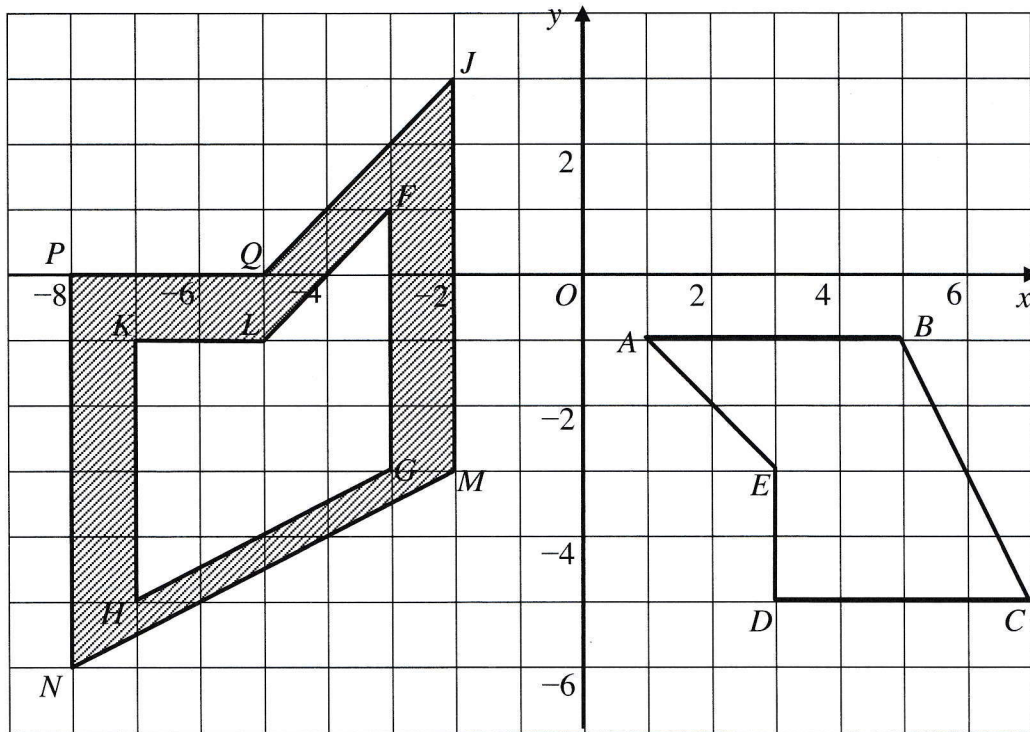


Diagram 13.2

Rajah 13.2

- (i)  $JMNPQ$  is the image of  $ABCDE$  under the combined transformation  $VU$ . Describe in full, the transformation:

$JMNPQ$  ialah imej bagi  $ABCDE$  di bawah gabungan penjelmaan  $VU$ . Huraikan selengkapnya penjelmaan:

- (a)  $U$ ,  
(b)  $V$ .

[ 6 marks]

[6 markah]

- (ii) It is given that the pentagon  $ABCDE$  represent the region of area  $120 \text{ cm}^2$ . Calculate the area, in  $\text{cm}^2$ , of the shaded region.

Diberi bahawa pentagon  $ABCDE$  mewakili suatu kawasan yang mempunyai luas  $120 \text{ cm}^2$ . Hitung luas, dalam  $\text{cm}^2$ , kawasan yang berlorek.

[ 3 marks]

[3 markah]



Answer / Jawapan:

(a) (i)

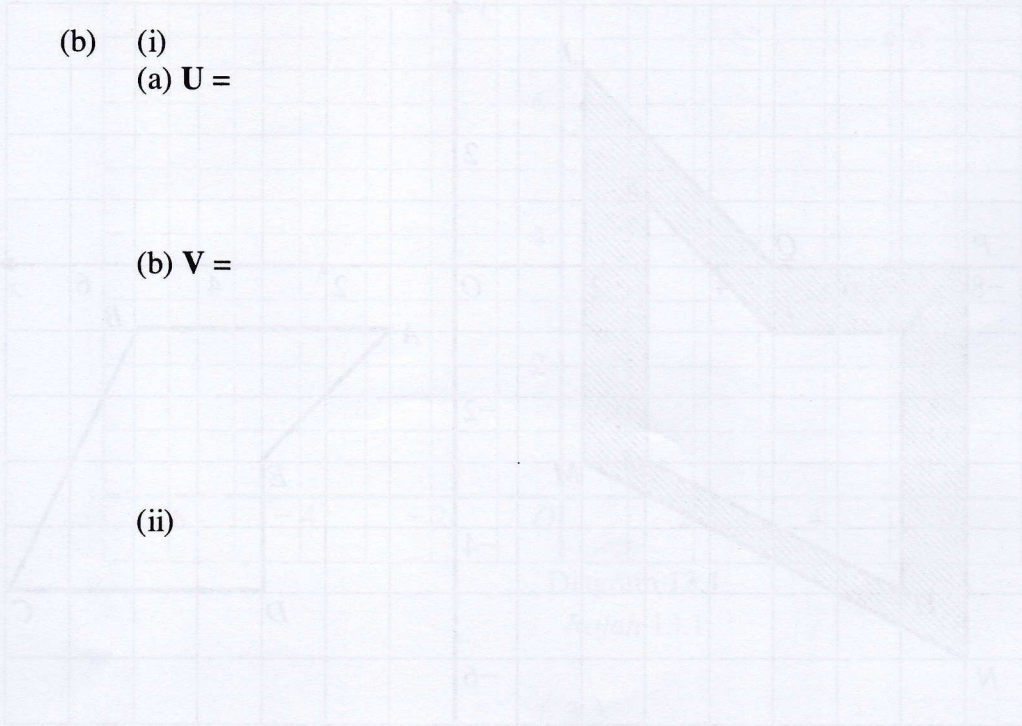
(ii)

(b) (i)

(a)  $U =$

(b)  $V =$

(ii)



14 Diagram 14 shows a frequency polygon which represent the length, in cm, for 48 of fishes caught from a fish pond.

Rajah 14 menunjukkan suatu poligon kekerapan yang mewakili panjang, dalam cm, bagi 48 ekor ikan yang ditangkap dari sebuah kolam ikan.

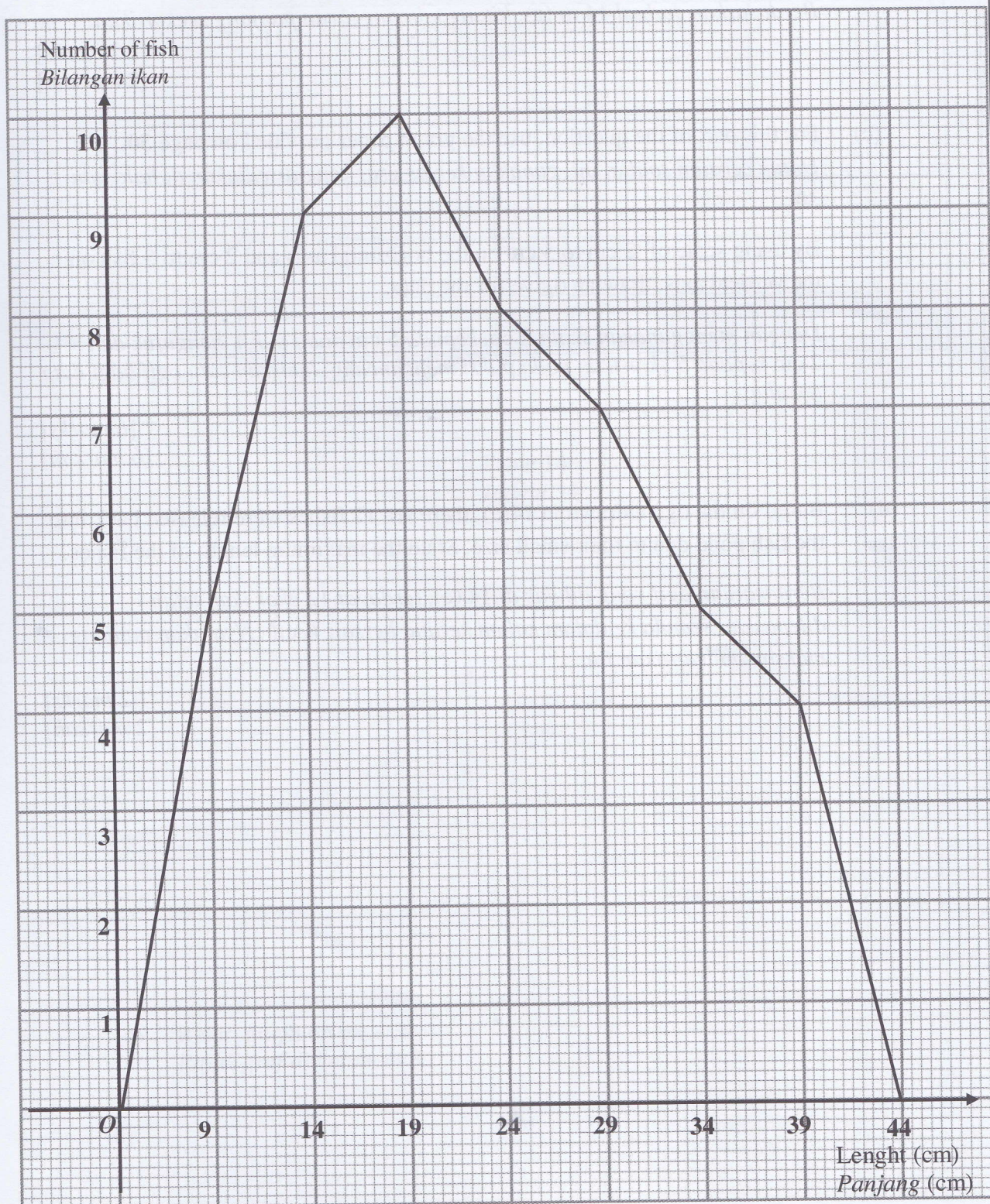


Diagram 14  
Rajah 14

- (a) Based on the data, complete Table 14 in the answer space.  
*Berdasarkan data yang diberi, lengkapkan Jadual 14 di ruang jawapan.*  
[ 4 marks]  
[4 markah]
- (b) From the Table 14 in (a), calculate the estimated mean length of a fish.  
*Berdasarkan Jadual 14 di (a), hitung min anggaran panjang seekor ikan.*  
[ 2 marks]  
[2 markah]
- (c) For this part of the question, use the graph paper provided on page 30.  
*Untuk ceraiian soalan ini, gunakan kertas graf yang disediakan di halaman 30.*  
  
By using scale of 2 cm to 5 cm on the horizontal axis and 2 cm to 5 fish on the vertical axis, draw an ogive for the data.  
  
*Dengan menggunakan skala 2 cm kepada 5 cm pada paksi mengufuk dan 2 cm kepada 5 ekor ikan pada paksi mencancang, lukiskan satu ogif bagi data tersebut.*  
[6 marks]  
[6 markah]
- (d) Based on the ogive drawn in 14(c), there are 12 fishes were released back into the fish pond due to their small size. State the maximum length of the fishes.  
*Berdasarkan ogif yang dilukis di 14 (c), terdapat 12 ekor ikan telah dilepaskan semula ke dalam kolam kerana bersaiz kecil . Nyatakan panjang maksimum ikan-ikan itu.*  
[ 2 marks]  
[2 markah]

Answer/Jawapan:

(a)

Length (cm) <i>Panjang (cm)</i>	Frequency <i>Kekerapan</i>	Cumulative Frequency <i>Kekerapan Longgokan</i>	Upper boundary <i>Sempadan atas</i>
7 – 11			

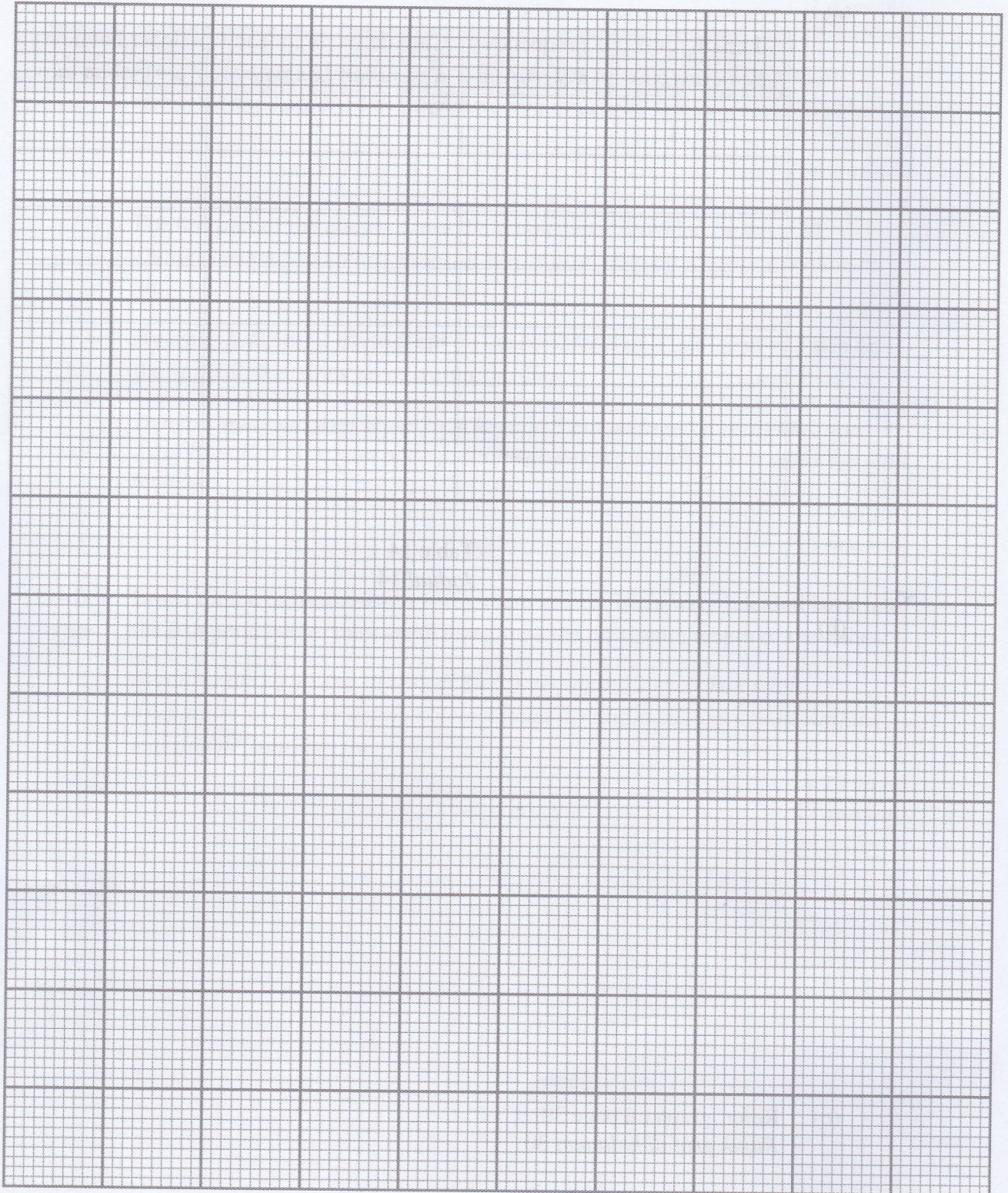
Table 14  
*Jadual 14*

(b)

(c) Refer graph on page 30  
*Rujuk graf di halaman 30*

(d)

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



- 15 (a) You are **not** allowed to use graph paper to answer this question.  
*Anda **tidak** dibenarkan menggunakan kertas graf untuk menjawab soalan ini.*

Diagram 15.1 shows a regular hexagon mini cake with base  $ABCDEF$  with a diameter 10 cm and the vertical high of peak  $H$  is 6 cm on a table in a party.  
*Rajah 15.1 menunjukkan sebiji kek mini heksagon sekata  $ABCDEF$  berdiameter 10 cm dan tinggi puncaknya  $H$  ialah 6 cm di atas sebuah meja dalam satu keramaian.*

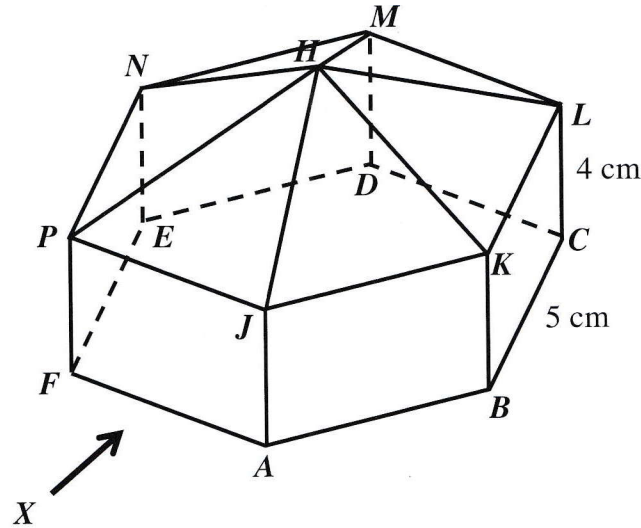


Diagram 15.1  
*Rajah 15.1*

Draw to full scale, the elevation of the cake on a vertical plane parallel to  $FA$  as viewed from  $X$ .

*Lukis dengan skala penuh, dongakan kek itu pada satah mencancang yang selari dengan  $FA$  sebagaimana dilihat dari  $X$ .*

[ 3 marks]  
 [3 markah]

- (b) A slice of the cake took by Ali to eat and it remains as shown in Diagram 15.2.  
*Seotong kek telah dimakan oleh Ali dan kek yang tinggal seperti ditunjukkan dalam Rajah 15.2.*

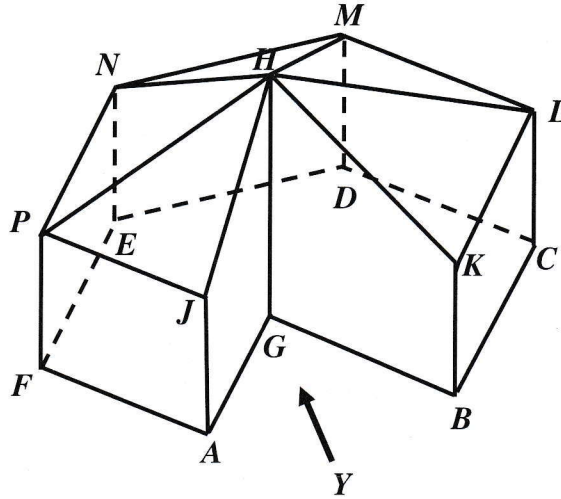


Diagram 15.2  
*Rajah 15.2*

Draw in full scale.,  
*Lukis dalam skala penuh,*

- (i) the plan of the remain cake.  
*pelan bagi kek yang tinggal itu.*

[4 marks]  
[4 markah]

- (ii) the elevation of the remaining cake on a vertical plane parallel to  $FGC$  as viewed from  $Y$ .  
*dongakan kek yang tinggal itu pada satah mencancang yang selari dengan  $FGC$  sebagaimana dilihat dari  $Y$ .*

[5 marks]  
[5 markah]

Answer / Jawapan:

(a)

(b) (i)

(ii)



**16**  $J(35^\circ\text{N}, 123^\circ\text{W})$ ,  $K$ ,  $L$  and  $H$  are four points on the surface of the earth such that  $JK$  is the diameter of the earth and  $JL$  is the diameter of the parallel of latitude.  
 $J(35^\circ\text{U}, 123^\circ\text{B})$ ,  $K$ ,  $L$  dan  $H$  adalah empat titik di atas permukaan bumi dengan keadaan  $JK$  ialah diameter bumi dan  $JL$  ialah diameter selarian latitud.

- (a) (i) Mark the location of point  $K$  and point  $L$  on the Diagram 16 in the answer space.

*Tandakan kedudukan titik  $K$  dan titik  $L$  pada Rajah 16 di ruang jawapan.*

- (ii) State the location of  $K$ .  
*Nyatakan kedudukan  $K$ .*

[ 4 marks]

[4 markah]

- (b) Calculate the shortest distance, in nautical miles, from  $K$  to the Equator.

*Hitungkan jarak terdekat, dalam batu nautika, dari  $K$  ke Khatulistiwa.*

[ 2 marks]

[2 markah]

- (c) An aircraft took off from  $J$  and flew due east to  $H$  along the common parallel of latitude with an average speed of 450 knots. The aircraft took 5.3 hours to reach point  $H$ .

*Sebuah pesawat berlepas dari  $J$  dan terbang ke arah timur ke  $H$  sepanjang selarian latitud sepunya dengan purata laju 450 knot. Pesawat itu mengambil masa 5.3 jam untuk tiba di  $H$ .*

Calculate

*Hitungkan*

- (i) the distance, in nautical miles, from  $J$  to  $H$ ,  
*jarak, dalam batu nautika, dari  $J$  ke  $H$ ,*

- (ii) the longitude of  $H$ .  
*longitud  $H$ .*

[6 marks]

[6 markah]

Answer / Jawapan:

(a) (i)

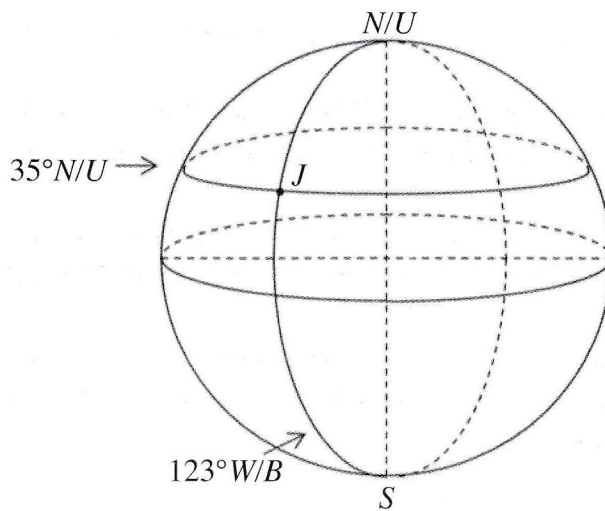


Diagram 16  
Rajah 16

(ii)

(b)

(c) (i)

(ii)

**END OF QUESTIONS PAPER**  
**KERTAS SOALAN TAMAT**