

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

[40 markah]

[40 marks]

Jawab **semua** soalan.Answer **all** questions.

- 1 Diberi fungsi kuadratik  $f(x) = \frac{1}{2}x^2 + 3x - 8$ .

Given a quadratic function  $f(x) = \frac{1}{2}x^2 + 3x - 8$ .

- (a) Tentukan pintasan- $x$  bagi graf fungsi kuadratik itu.

Determine the  $x$ -intercept of the graph of the quadratic function.

[2 markah / marks]

- (b) Lakar graf fungsi kuadratik itu pada paksi yang disediakan di ruang jawapan.

Sketch the graph of the quadratic function on the axes provided in the answer space.

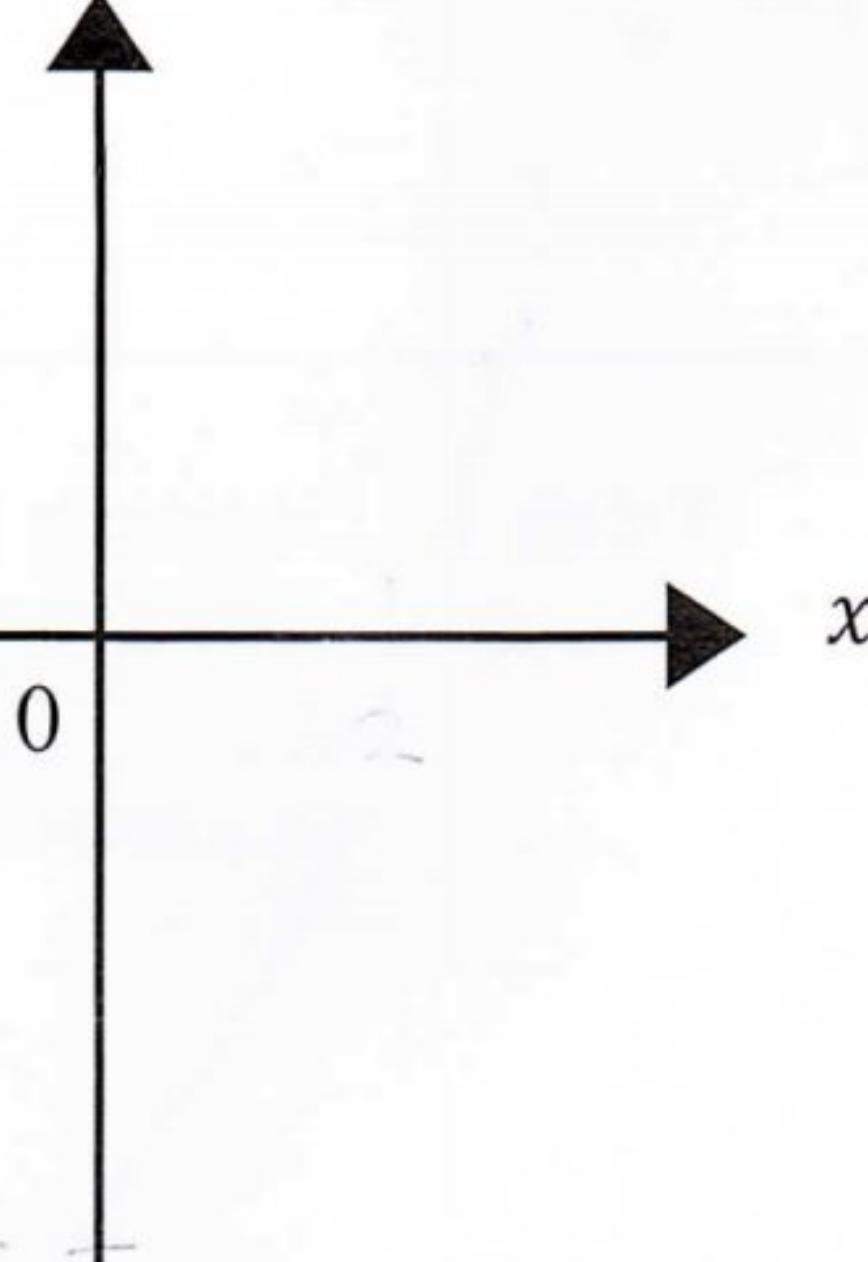
[3 markah / marks]

Jawapan / Answer:

(a)

(b)

$f(x)$



- 2 Rajah 1 pada ruang jawapan menunjukkan sebuah segi empat sama  $KLMN$ .  $X$  dan  $Y$  adalah dua titik bergerak di dalam segi empat sama tersebut.

*Diagram 1 in the answer space shows a square of  $KLMN$ .  $X$  and  $Y$  are two moving points in the square.*

Dengan menggunakan pembaris dan jangka lukis sahaja, lukis pada Rajah 1.

*Using only a ruler and a pair of compasses, draw on Diagram 1.*

- (a) lokus bagi titik  $X$  dengan keadaan  $XK = KL$ .

*locus of the point  $X$  such that  $XK = KL$ .*

[1 markah / mark]

- (b) locus bagi titik  $Y$  yang bergerak dengan keadaan jaraknya adalah sentiasa sama dari titik  $K$  dan titik  $N$ .

*the locus of point  $Y$  which moves such that it is always equidistant from point  $K$  and point  $N$ .*

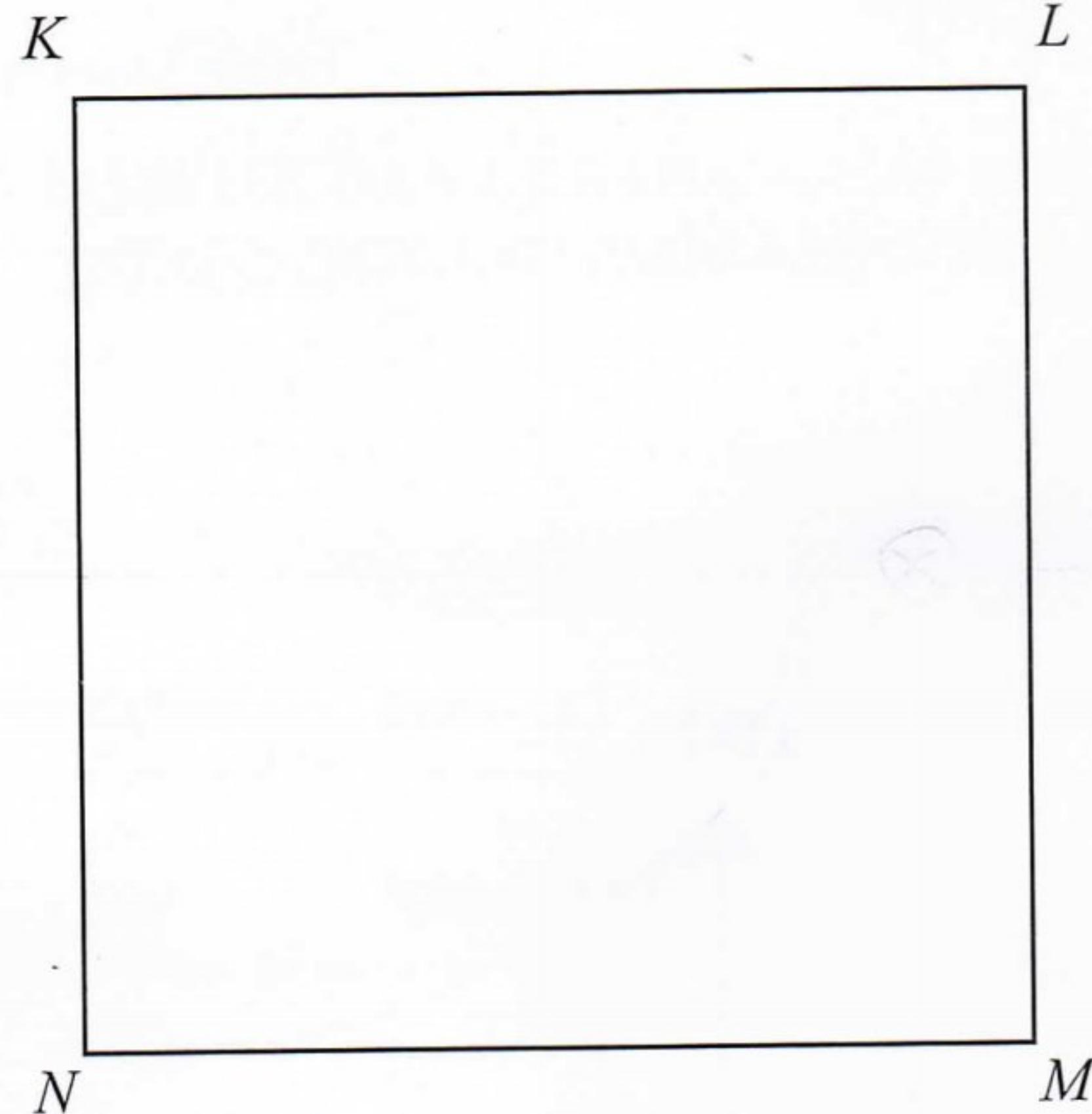
[1 markah / mark]

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

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

[1 markah / mark]

Jawapan / Answer:



Rajah 1 / Diagram 1

3 (a) Permudahkan  $\frac{p}{q+2} \div \frac{pq-2p}{4q+8}$

Simplify  $\frac{p}{q+2} \div \frac{pq-2p}{4q+8}$

[2 markah / marks]

- (b) Adlina membeli pen di kedai buku. Dia membeli sebanyak  $(2x - 5)$  batang pen dengan harga RM $(1 - x)$  setiap satu. Jika dia membayar dengan wang RM  $20(x + 3)$ , cari baki wang yang diterima oleh Adlina dalam ungkapan algebra.

*Adlina bought pens at the book shop. She bought  $(2x - 5)$  pens worth RM $(1 - x)$  each. If she pays with RM  $20(x + 3)$ , find the amount of change that Adlina will receive in the form of an algebraic expression.*

[2 markah / marks]

Jawapan / Answer:

(a)

(b)

- 4 Encik Safwan dan isterinya ingin membeli sebuah rumah dalam masa enam tahun selepas mereka berkahwin. Jumlah pendapatan mereka berdua ialah RM6 000 dan jumlah perbelanjaan tetap dan tidak tetap adalah RM4 500. Mereka bercadang membeli sebuah rumah teres yang berharga RM432 000 dengan wang pendahuluan sebanyak RM43 200.

*Mr Safwan and his wife want to buy a house within six years of their marriage. The total income of both of them is RM6 000 and the total of fixed and non-fixed expenses is RM4 500. They plan to buy a terrace house costing RM432 000 with a down payment of RM43 200.*

- (a) Berapakah simpanan bulanan yang harus disimpan oleh Encik Safwan dan isterinya bagi mencapai matlamat untuk membayar wang pendahuluan tersebut?

*How much monthly savings should be saved by Mr. Safwan and his wife to achieve the goal to pay the down payment?*

[2 markah / marks]

- (b) Dapatkah Encik Safwan dan isterinya mencapai matlamat mereka? Jelaskan.

*Can Mr. Safwan and his wife achieve their goal? Explain.*

[2 markah / marks]

Jawapan / Answer:

(a)

(b)

- 5 Selepas perlawanan bola sepak, Luqman telah mengalami kecederaan di lutut. Dia telah dilindungi oleh polisi insurans perubatan dengan deduktibel sebanyak RM600 dan fasal penyertaan peratusan ko-insurans 80/20.

*After the football match, Luqman has injured his knee. He was covered by a medical insurance policy with a deductible provision of RM600 and an 80/20 co-insurance percentage in participation clause.*

- (a) Jika kos perubatan ialah RM45 000, hitung kos yang perlu ditanggung oleh Luqman.  
*If the medical cost is RM45 000, calculate the cost to be borne by Luqman.*

[2 markah / marks]

- (b) Selepas tiga bulan, Luqman menerima rawatan susulan dengan kos sebanyak RM550. Nyatakan kos rawatan, dalam RM, yang akan ditanggung oleh syarikat insurans. Justifikasikan jawapan anda.

*After three months, Luqman received a follow-up treatment at a cost of RM550. State the treatment cost, in RM, that will be borne by the insurance company. Justify your answer.*

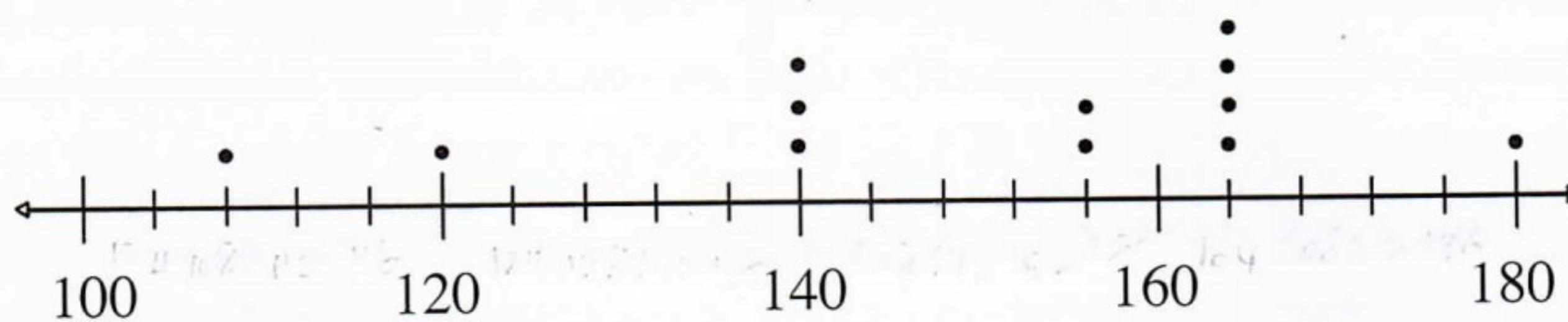
[2 markah / marks]

Jawapan / Answer:

(a)

(b)

- 6 Rajah 2.1 menunjukkan sebuah plot titik yang mengandungi data ketinggian pokok bunga matahari dalam cm, di Taman Sains sebuah sekolah.  
*Diagram 2.1 shows a dot plot containing data on the height of a sunflower plant in cm, in the Science Garden of a school.*



Rajah 2.1 / Diagram 2.1

- (a) Cari mod dan min ketinggian pokok bunga matahari.

*Find the mode and mean of the sunflower plants' height.*

[3 markah / marks]

- (b) Berdasarkan data di Rajah 2.1, lengkapkan Rajah 2.2 di ruang jawapan.

*Based on the data in Diagram 2.1, complete Diagram 2.2 in the answer space.*

[1 markah / mark]

Jawapan / Answer:

(a)

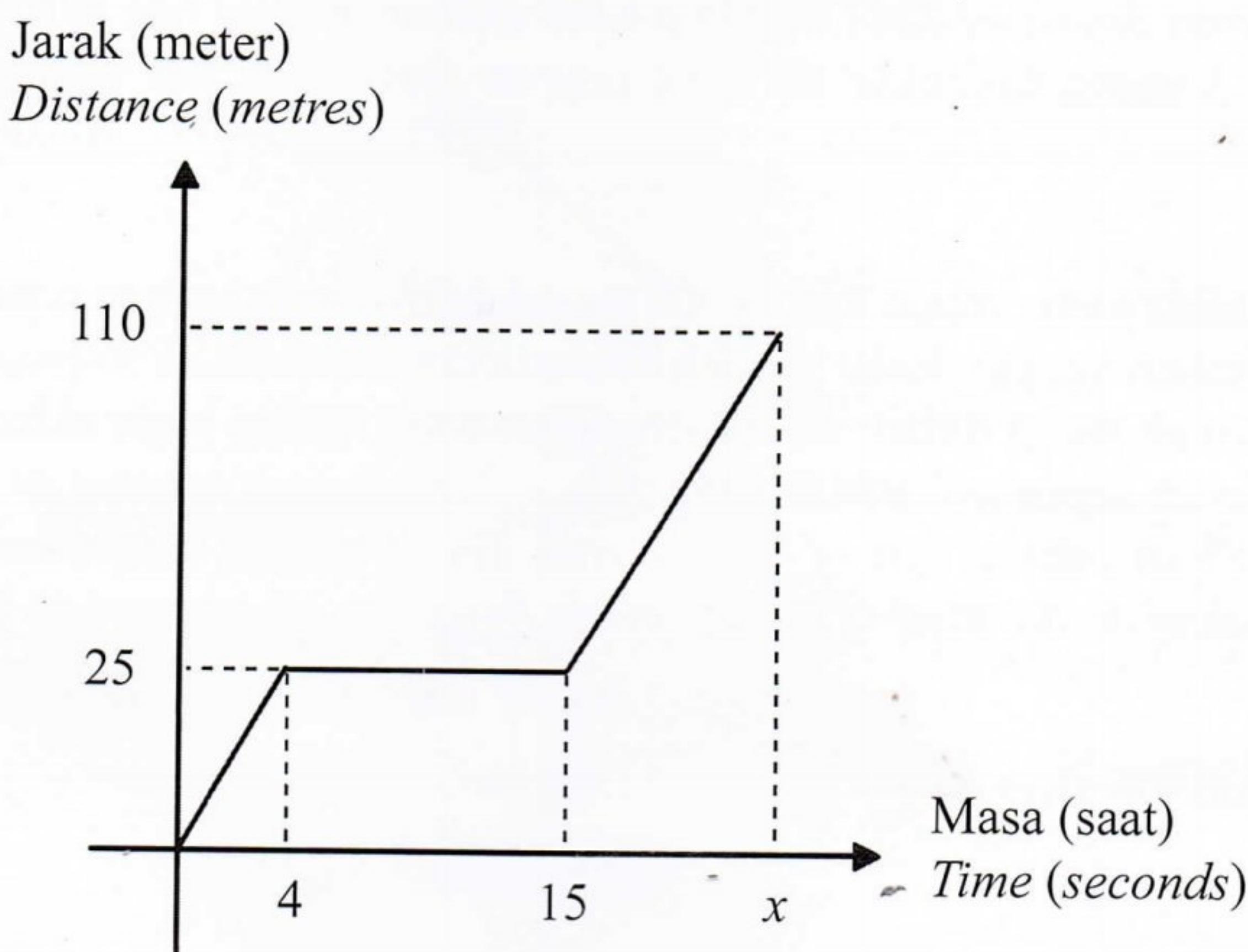
(b)

| Batang<br>Stem | Daun<br>Leaf |
|----------------|--------------|
| 10             |              |
| 12             |              |
| 14             |              |
| 15             |              |
| 16             |              |
| 18             |              |

Rajah 2.2 / Diagram 2.2

- 7 Rajah 3 menunjukkan sebuah graf jarak-masa yang menunjukkan gerakan bagi suatu zarah dalam tempoh masa  $x$  saat.

*Diagram 3 shows a distance-time graph showing the motion of a particle in  $x$  seconds.*



Rajah 3 / Diagram 3

Hitung / Calculate

- (a) tempoh masa, dalam saat, zarah itu berhenti,  
*the duration, in second, when the particle stops.* [1 markah / mark]
- (b) laju zarah tersebut pada 4 saat pertama.  
*the speed of the particle in the first 4 seconds.* [2 markah / marks]
- (c) nilai  $x$  jika laju purata zarah tersebut dalam  $x$  saat ialah  $5 \text{ ms}^{-1}$ .  
*the value of  $x$ , if the average speed of the particle in  $x$  seconds is  $5 \text{ ms}^{-1}$ .* [2 markah / marks]

Jawapan / Answer:

(a)

(b)

(c)

- 8 (a) Susan menyimpan sebanyak RM7 000 di sebuah bank dengan kadar faedah 4% setahun bagi tempoh 3 tahun. Hitung jumlah faedah yang akan diperoleh Susan bagi tempoh 3 tahun tersebut.

*Susan deposited RM7 000 in a bank with an interest rate of 4% per annum for a period of 3 years. Calculate the total interest that Susan will receive for the 3-year period.*

[2 markah / marks]

- (b) Hafidz menyimpan RM50 000 ke dalam akaun simpanan tetap di Bank Jauhar selama 3 tahun dengan kadar faedah 4% setahun. Faedah dikompaun 4 bulan sekali. Hitung jumlah wang dalam akaun simpanan tetap beliau pada akhir tahun ketiga.

*Hafidz deposited RM50 000 into a fixed deposit account at Bank Jauhar for 3 years with an interest rate of 4% per year. The interest is compounded once every 4 months. Calculate the total of money in his fixed deposit account at the end of the third year.*

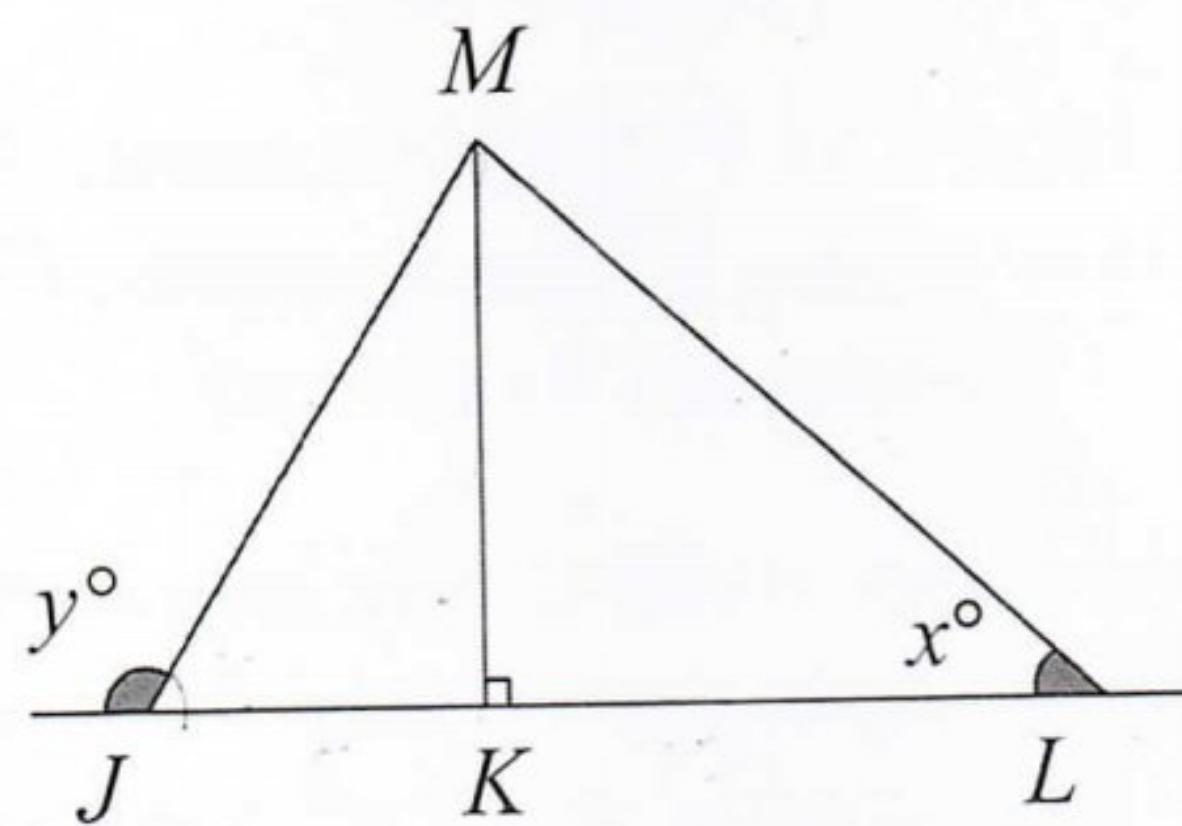
[2 markah / marks]

Jawapan / Answer:

(a)

(b)

- 9 Rajah 4 menunjukkan satu garis lurus,  $JKL$  dengan panjang 18 cm.  
*Diagram 4 shows a straight line,  $JKL$  with a length of 18 cm.*



Rajah 4 / Diagram 4

Diberi  $\cos y^\circ = -0.3746$  dan nisbah  $JK : KL = 1 : 2$ . Hitung  
*Given  $\cos y^\circ = -0.3746$  and ratio  $JK : KL = 1 : 2$ . Calculate*

[4 markah / marks]

- (a) panjang  $KM$   
*length of  $KM$*
- (b)  $\tan x^\circ$

Jawapan / Answer:

(a)

(b)

[Lihat halaman sebelah  
SULIT]

- 10 Luas sekeping papan yang berbentuk sisi empat sama ialah  $16(x^2 - 6x + 9)$  meter persegi. Papan tersebut digunakan untuk membuat beberapa buah meja berbentuk sisi empat sama yang berkeluasan  $(x - 3)^2$  meter persegi. Kira bilangan meja yang dapat dibuat daripada papan tersebut.

*The area of a square board is  $16(x^2 - 6x + 9)$  square metres. The board is used to make several square-shaped tables with an area of  $(x - 3)^2$  square metres. Calculate the number of tables that can be made from the board.*

[3 markah / marks]

Jawapan / Answer:

Luas papan =  $16(x^2 - 6x + 9)$   
Luas meja =  $(x - 3)^2$   
 $16(x^2 - 6x + 9) \div (x - 3)^2$   
 $16(x - 3)(x - 3) \div (x - 3)(x - 3)$

**Bahagian B****Section B**

[45 markah]

[45 marks]

Jawab semua soalan.

Answer all questions.

- 11 (a)** Deeni membeli 3 buah kerusi dan 2 buah meja dengan harga RM450. Manakala Ahmad membeli 8 buah kerusi dan 3 buah meja dengan harga RM850. Menggunakan kaedah matriks, hitung beza harga di antara sebuah meja dengan sebuah kerusi yang dibeli oleh mereka berdua.

*Deeni bought 3 chairs and 2 tables for RM450. While Ahmad bought 8 chairs and 3 tables for RM850. Using the matrix method, calculate the price difference between a table and a chair bought by both of them.*

[5 markah / marks]

- (b)** Diberi  $g \begin{pmatrix} 6 & -1 \\ h & 7 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 7 & 1 \\ -4 & 6 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$ . Cari nilai bagi  $g$  dan  $h$ .

*Given  $g \begin{pmatrix} 6 & -1 \\ h & 7 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 7 & 1 \\ -4 & 6 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$ . Find the values of  $g$  and  $h$ .*

[2 markah / marks]

- (c)** Diberi  $N \begin{pmatrix} 9 & 3 \\ p & 5 \end{pmatrix}$ . Cari nilai bagi  $p$  jika  $N$  tiada matriks songsang.

*Given  $N \begin{pmatrix} 9 & 3 \\ p & 5 \end{pmatrix}$ . Find the value of  $p$  if  $N$  has no inverse matrix.*

[2 markah / marks]

Jawapan / Answer:

(a)

Given  $\sin \theta = \frac{3}{5}$ , find  $\cos \theta$

$\sin^2 \theta + \cos^2 \theta = 1$

$\left(\frac{3}{5}\right)^2 + \cos^2 \theta = 1$

$\frac{9}{25} + \cos^2 \theta = 1$

$\cos^2 \theta = 1 - \frac{9}{25}$

$\cos^2 \theta = \frac{16}{25}$

$\cos \theta = \pm \sqrt{\frac{16}{25}}$

$\cos \theta = \pm \frac{4}{5}$

(b)

Given  $\tan \theta = \frac{3}{4}$ , find  $\sin \theta$

$\tan \theta = \frac{\text{opposite}}{\text{adjacent}} = \frac{3}{4}$

Let opposite side = 3x and adjacent side = 4x

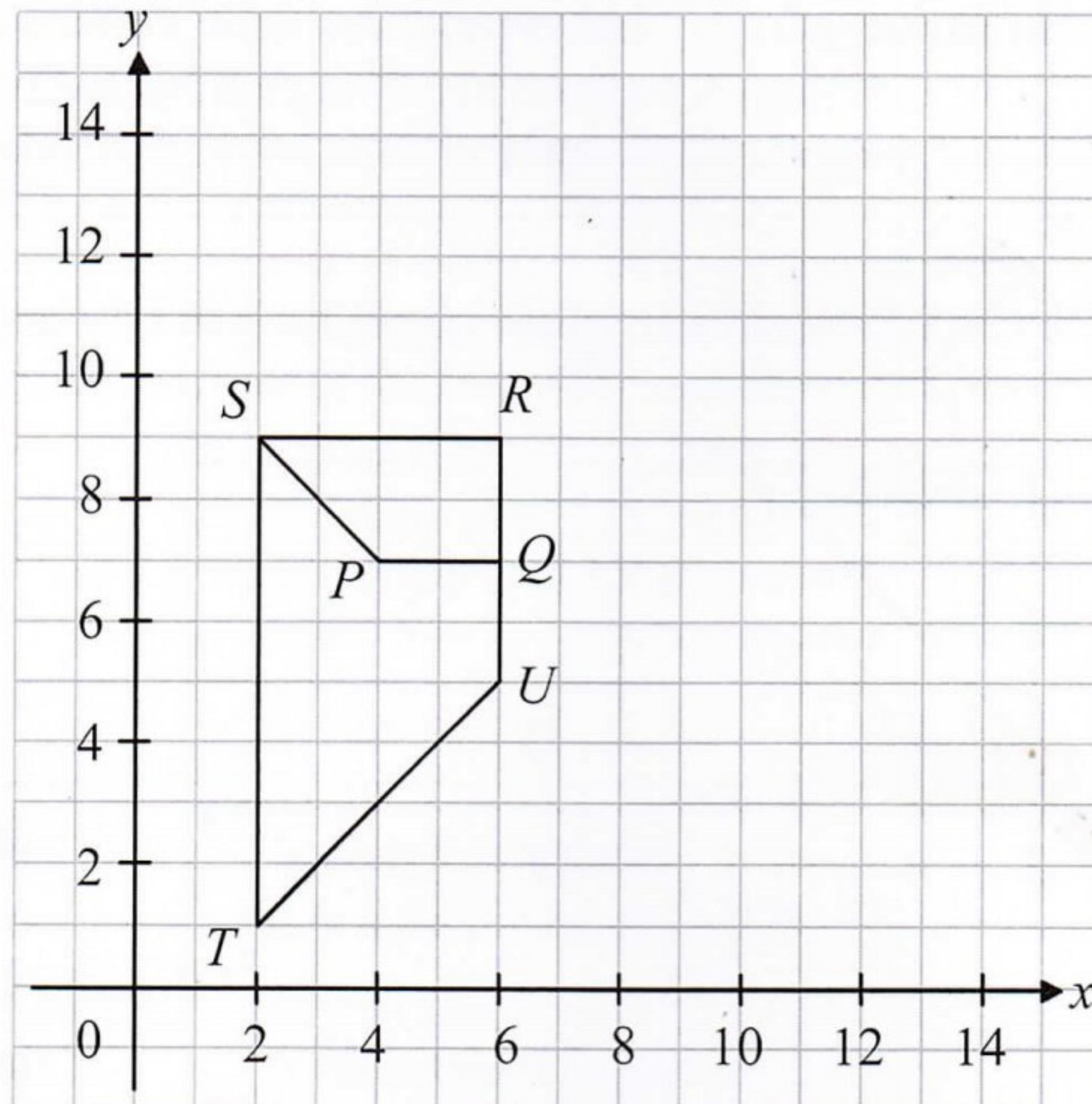
Hypotenuse =  $\sqrt{(3x)^2 + (4x)^2} = \sqrt{9x^2 + 16x^2} = \sqrt{25x^2} = 5x$

$\sin \theta = \frac{\text{opposite}}{\text{hypotenuse}} = \frac{3x}{5x} = \frac{3}{5}$

(c)

$\sin \theta = \frac{3}{5}$

- 12 (a) Rajah 5 menunjukkan trapezium  $PQRS$  dan  $URST$  yang dilukis pada satah Cartes. *Diagram 5 shows the trapezium  $PQRS$  and  $URST$  drawn on the Cartesian plane.*



Rajah 5 / Diagram 5

$URST$  ialah imej bagi  $PQRS$  di bawah gabungan transformasi  $GH$ . Huraikan selengkapnya transformasi tersebut.

$URST$  is the image of  $PQRS$  under the combined transformation  $GH$ . Describe, in full, the transformation.

[5 markah / marks]

- (b) Dalam ruang jawapan, lukis imej bagi

*In the answer space, draw an image for*

- (i) trapezium  $PQRS$  di bawah pantulan pada garis  $RS$ .

*trapezium  $PQRS$  under a reflection on the line  $RS$ .*

- (ii) trapezium  $URTS$  di bawah pantulan pada garis  $x = 6$ .

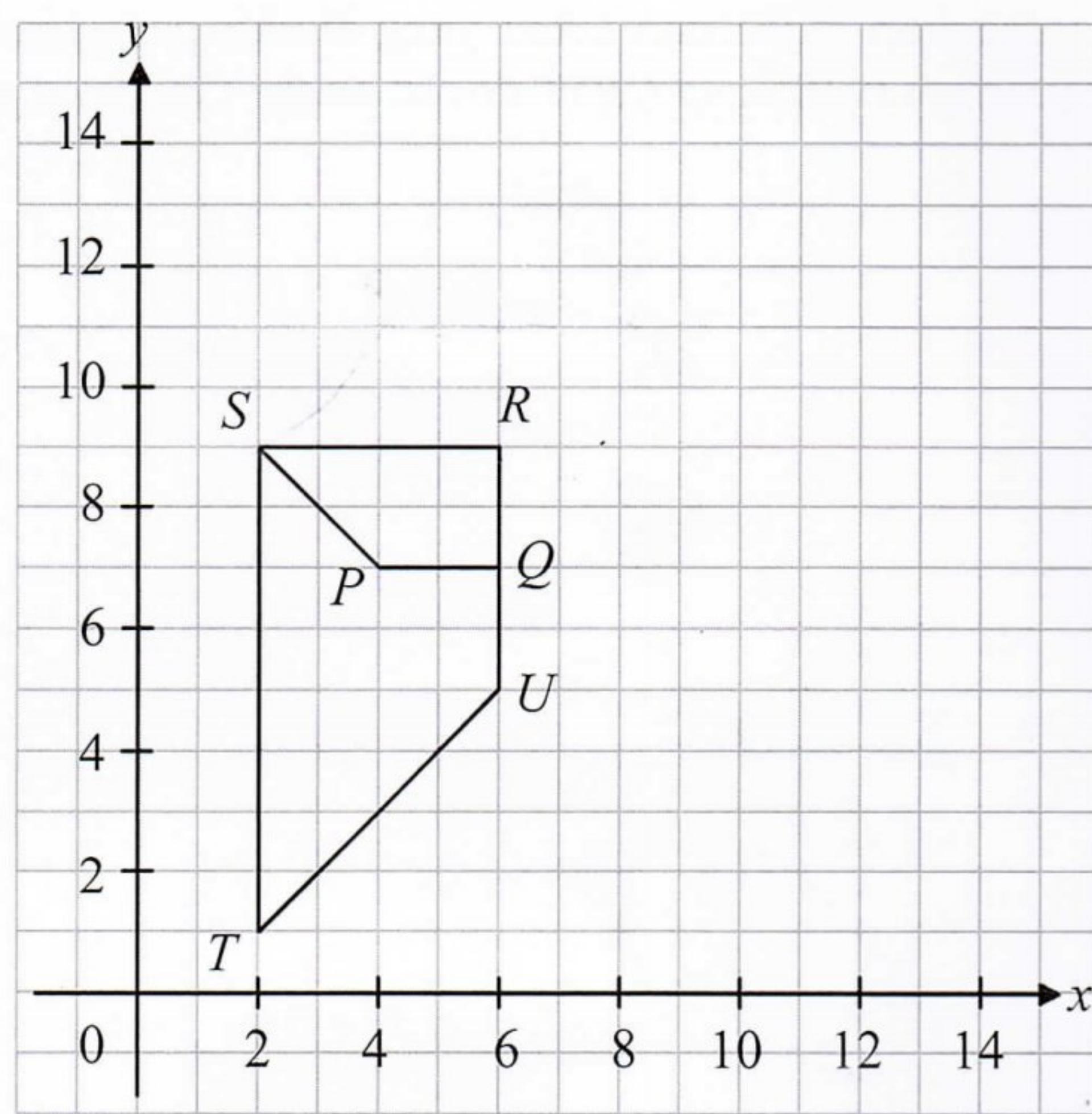
*trapezium  $URTS$  under a reflection on the line  $x = 6$ .*

[4 markah / marks]

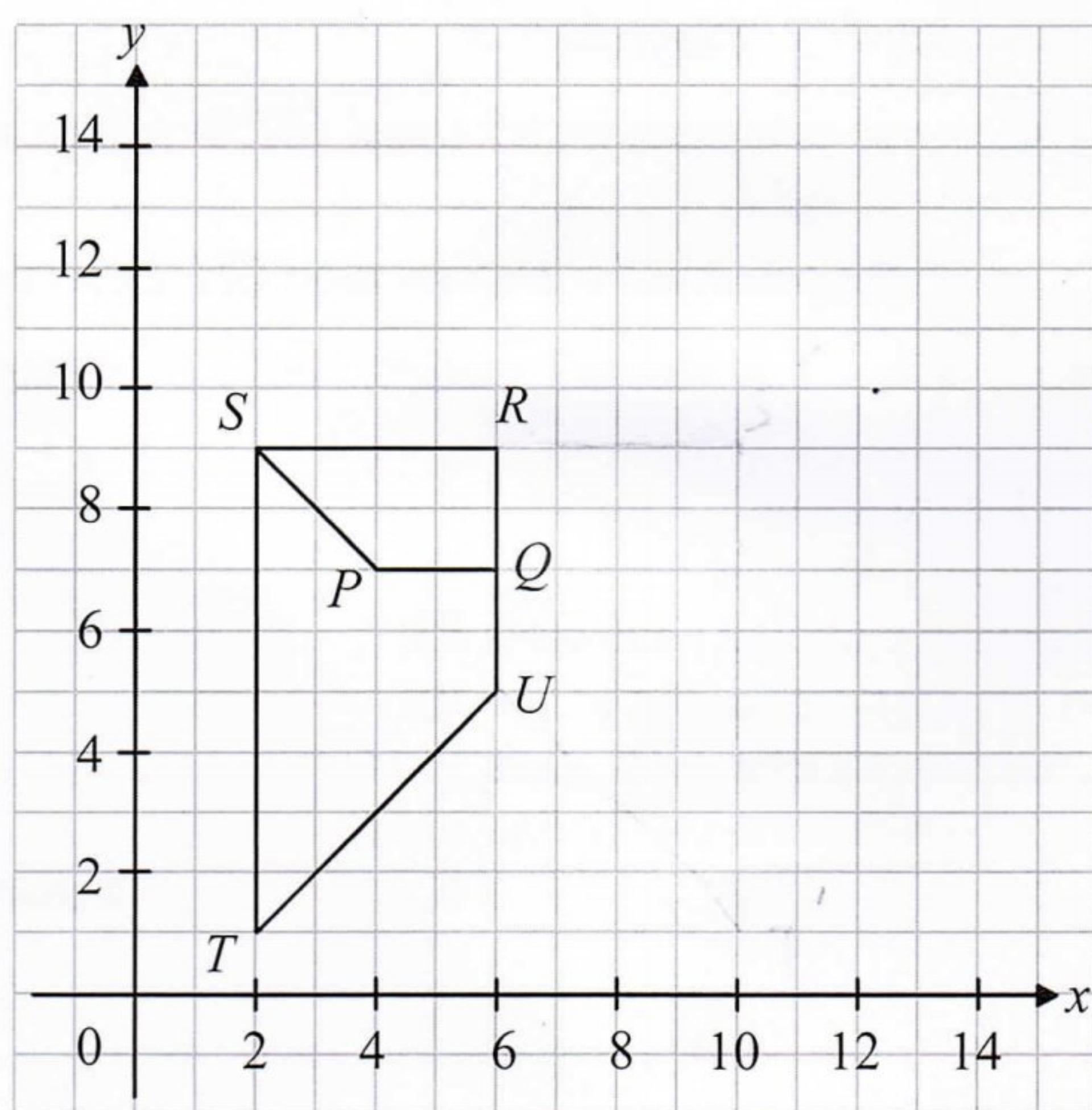
Jawapan / Answer:

(a)

(b) (i)



(b) (ii)



- 13 (a) (i) Tulis **dua** implikasi berdasarkan penyataan majmuk berikut:

*Write down two implications based on the following compound statement:*

Suatu nombor ialah nombor perdana jika dan hanya jika nombor itu hanya boleh dibahagi dengan 1 dan nombor itu sendiri.

*A number is a prime number if and only if it is only divisible by 1 and itself.*

- (ii) Tulis kontrapositif bagi penyataan berikut dan seterusnya tentukan nilai kebenarannya.

*Write the contrapositive of the following statement and hence determine its true value.*

Jika  $y^3 = 125$ , maka  $y = 5$ .  
*If  $y^3 = 125$ , then  $y = 5$ .*

[4 markah / marks]

(b) (i)

|                                 |   |   |
|---------------------------------|---|---|
| Premis 1<br><i>Premise 1</i>    | : | 3 ialah faktor bagi 12.<br><i>3 is a factor of 12.</i>  |
| Premis 2<br><i>Premise 2</i>    | : | 6 ialah faktor bagi 12.<br><i>6 is a factor of 12.</i>  |
| Premis 3<br><i>Premise 3</i>    | : | 12 ialah faktor bagi 12.<br><i>12 is a factor of 12.</i>  |
| Kesimpulan<br><i>Conclusion</i> | : | Semua faktor bagi 12 boleh dibahagi tepat dengan 3.<br><i>All factors of 12 are divisible by 3.</i> |

Tentukan sama ada hujah di atas ialah kuat atau lemah serta meyakinkan atau tidak meyakinkan. Justifikasi jawapan anda.

*Determine whether the above argument is strong or weak and cogent or not cogent. Justify your answer.*

- (ii) Bentuk satu kesimpulan secara induktif kepada pola nombor berikut.

*Make a conclusion by induction for the following number sequences.*

$$1 = (2 \times 1) - 1$$

$$6 = (2 \times 4) - 2$$

$$15 = (2 \times 9) - 3$$

$$28 = (2 \times 16) - 4$$

⋮

[4 markah / marks]

Jawapan / Answer:

(a) (i) Implikasi 1/ Implication 1:

.....  
.....

Implikasi 2/ Implication 2:

.....  
.....

(ii)

(b) (i)

(ii)

- 14** Hanis ingin membeli sebilangan pokok bunga ros dan sebilangan pokok bunga orkid. Harga bagi sepokok bunga ros dan sepokok bunga orkid masing-masing ialah RM10 dan RM15. Dia mempunyai RM600 untuk berbelanja. Bilangan pokok bunga yang dibeli mesti sekurang-kurangnya 40 pokok dan bilangan pokok bunga ros adalah selebih-lebihnya sama dengan bilangan pokok bunga orkid.

*Hanis wants to buy some roses plants and some orchid plants. The prices for a roses plant and an orchid plant are RM10 and RM15 respectively. She has RM600 to spend. The number of plants bought must be at least 40 and the number of roses plants is at most the same as the number of orchid plants.*

- (a) Tuliskan **tiga** ketaksamaan linear untuk mewakili pembelian Hanis.

*Write three linear inequalities to represent Hanis' purchases.*

[3 markah / marks]

- (b) Untuk ceraian soalan ini, gunakan kertas graf yang disediakan di ruang jawapan.

*For this part of the question, use the graph paper provided in the answer space.*

Menggunakan skala 2 cm kepada 10 pokok pada paksi-x dan 2 cm kepada 5 pokok pada paksi-y, lukis dan lorekkan rantau yang memuaskan sistem ketaksamaan di atas.

*By using a scale of 2 cm to 10 plants on the x-axis and 2 cm to 5 plants on the y-axis, draw and shade the region which satisfy the above system of linear inequalities.*

[4 markah / marks]

- (c) Cari bilangan minimum dan maksimum bagi pokok bunga ros yang dibeli sekiranya Hanis telah membeli 24 pokok bunga orkid.

*Find the minimum and maximum number of roses plants bought if Hanis bought 24 orchids plant.*

[2 markah / marks]

Jawapan / Answer:

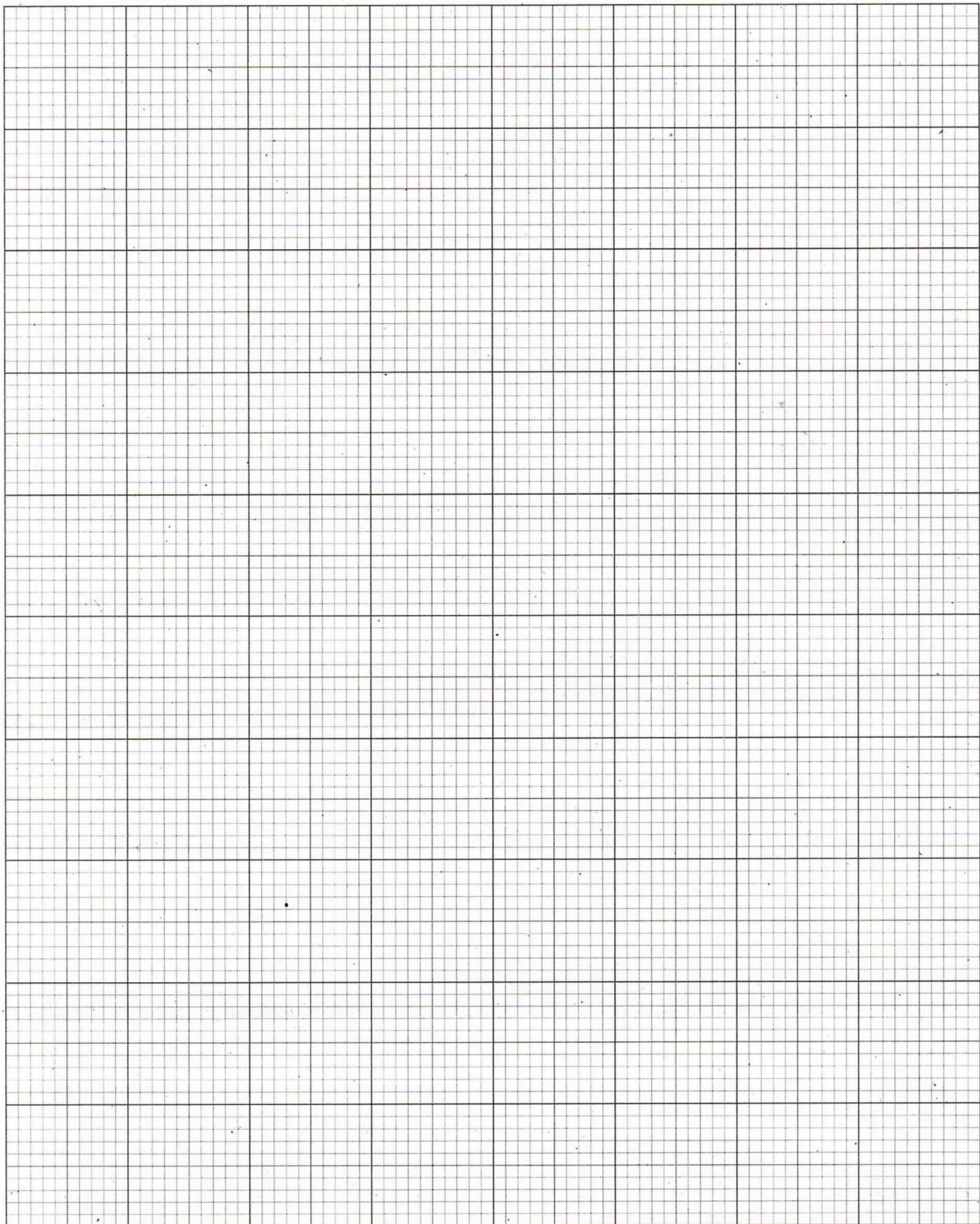
(a)

(b) Rujuk graf di halaman 22  
*Refer to the graph on page 22*

(c)

[Lihat halaman sebelah  
**SULIT**

Kertas graf tambahan  
*Extra graph paper*



- 15** Jadual 1 berikut menunjukkan tabuan kekerapan jisim, dalam kg, bagi 100 bungkusan yang dihantar oleh seorang posmen.

*The table 1 shows the frequency distribution of mass, in kg, of 100 packages delivered by a postman.*

| Jisim (kg)<br>Mass (kg) | 0 – 2 | 3 – 5 | 6 – 8 | 9 – 11 | 12 – 14 | 15 – 17 |
|-------------------------|-------|-------|-------|--------|---------|---------|
| Kekerapan<br>Frequency  | 12    | 18    | 34    | 20     | 10      | 6       |

Jadual 1 / Table 1

- (a) Dengan menggunakan skala yang sesuai, lukis sebuah ogif untuk mewakili data di atas.  
*By using a suitable scale, draw an ogive to represent the data above.* [4 markah / marks]
- (b) Tentukan kuartil pertama, median dan kuartil ketiga daripada ogif tersebut. Seterusnya, wakilkan data tersebut dalam satu plot kotak.  
*Determine the first quartile, median and third quartile from the ogive. Hence, represent the data in a box plot.* [4 markah / marks]
- (c) Huraikan bentuk taburan data tersebut.  
*Describe the shape of the distribution of the data.* [2 markah / marks]

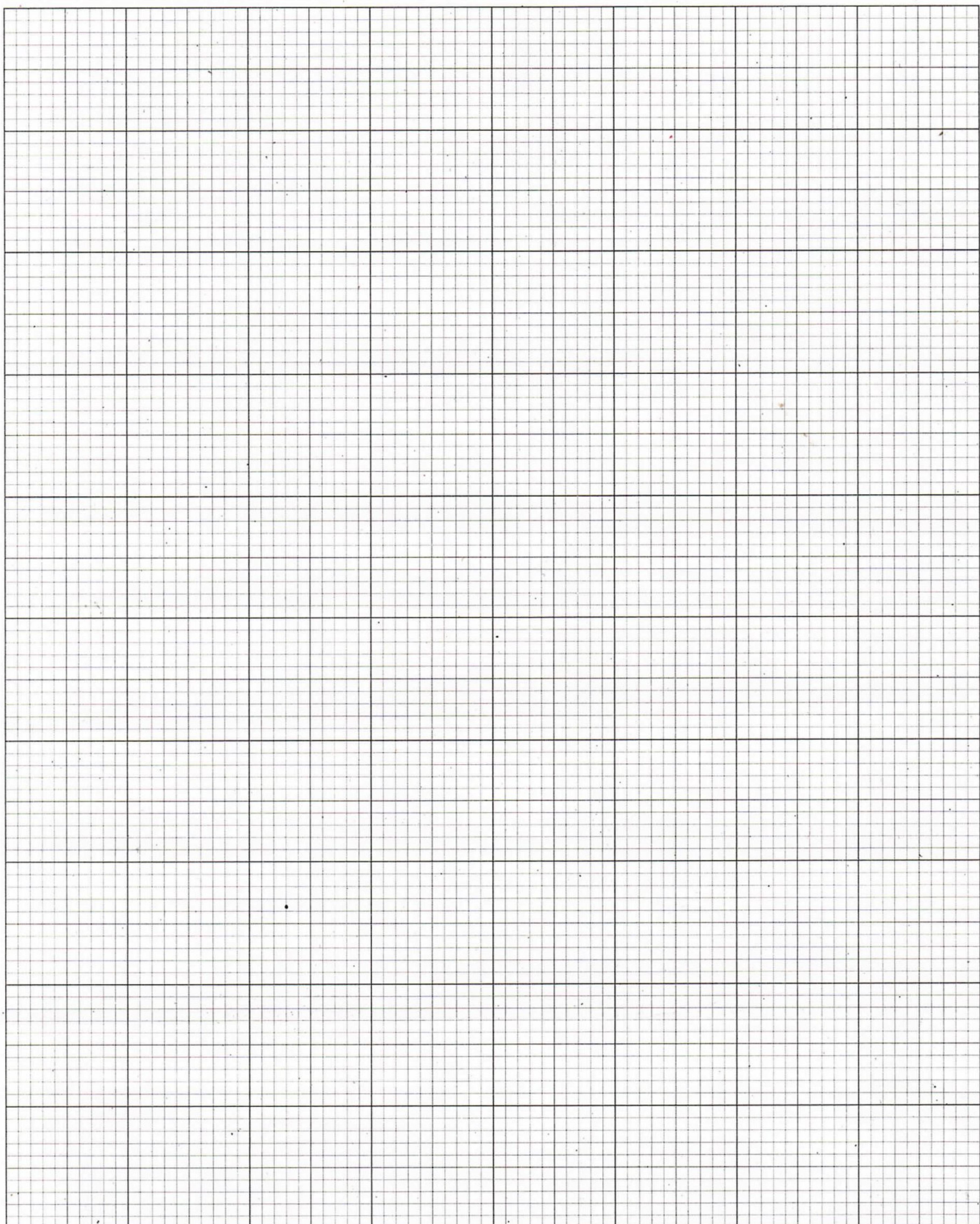
Jawapan / Answer:

(a)

(b)

(c)

Kertas graf tambahan  
*Extra graph paper*



**Bahagian C****Section C**

[15 markah]

[15 marks]

Bahagian ini mengandungi **dua** soalan. Jawab **satu** soalan.

*This section contains two questions. Answer one question.*

- 16 SMK Perwira telah mengadakan Kejohanan Olahraga Tahunan Terbuka pada bulan Julai yang lalu. Kejohanan kali ini dibuat secara terbuka dengan menjemput pasukan-pasukan dari sekolah sekitar daerah untuk menyertainya.

*SMK Perwira held the Open Annual Athletics Tournament last July. The tournament this time was made open by inviting teams from schools around the district to participate.*

- (a) Terdapat  $m$  pasukan yang menyertai kejohanan ini dengan 10 orang peserta setiap pasukan dan 3 pasukan pula dengan  $n$  peserta setiap pasukan. 30 daripada jumlah peserta ialah lelaki, selebihnya ialah perempuan. Tulis satu rumus  $P$  bagi menunjukkan bilangan peserta perempuan dalam sebutan  $m$  dan  $n$ .

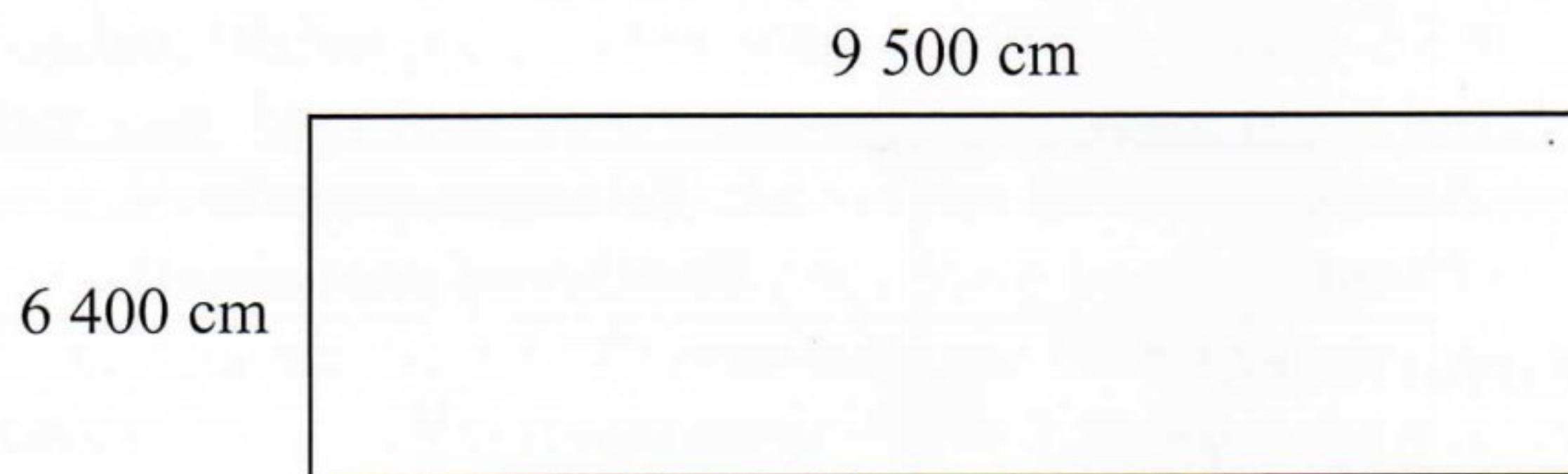
*There are  $m$  teams participating in this tournament with 10 participants per team and 3 teams with  $n$  participants per team. 30 of the total participants are male, the rest are female. Write a formula  $P$  to show the number of female participants in terms of  $m$  and  $n$ .*

[3 markah / marks]

Jawapan / Answer:

(a)

- (b) Rajah 6 menunjukkan padang yang digunakan untuk kejohanan tersebut.  
*Diagram 6 shows the field used for the tournament.*



Rajah 6 / Diagram 6

Dengan memberikan jawapan dalam bentuk piawai, hitung  
*By giving answers in standard form, calculate*

- (i) perimeter, dalam m, padang tersebut.  
*the perimeter, in m, of the field.*
- (ii) luas padang, dalam  $m^2$ , tersebut.  
*the area, in  $m^2$ , of the field.*

[3 markah / marks]

Jawapan / Answer:

(b) (i)

(ii)

- (c) Jadual 2.1 adalah maklumat peserta sebahagian acara yang dipertandingkan dalam kejohanan tersebut.

*Table 2.1 is an information on the participants of some of the events contested in the tournament.*

| Acara<br><i>Event</i>   | Bilangan peserta<br><i>Number of participant</i> |
|---|--|
| Lompat jauh ( <i>J</i> )<br><i>Long jump (J)</i>                    | 10   |
| Lontar peluru ( <i>P</i> )<br><i>Shot put (P)</i>                   | 14   |
| Rejam lembing ( <i>R</i> )<br><i>Javelin throw (R)</i>              | 10   |
| Lompat jauh dan rejam lembing<br><i>Long jump and javelin throw</i> | 5  |
| Lompat jauh dan lontar peluru<br><i>Long jump and shot put</i>      | 4  |
| Lontar peluru dan rejam lembing<br><i>Shot jump and shot put</i>    | 6  |
| Ketiga-tiga acara<br><i>All three events</i>                        | 2  |

Jadual 2.1 / Table 2.1

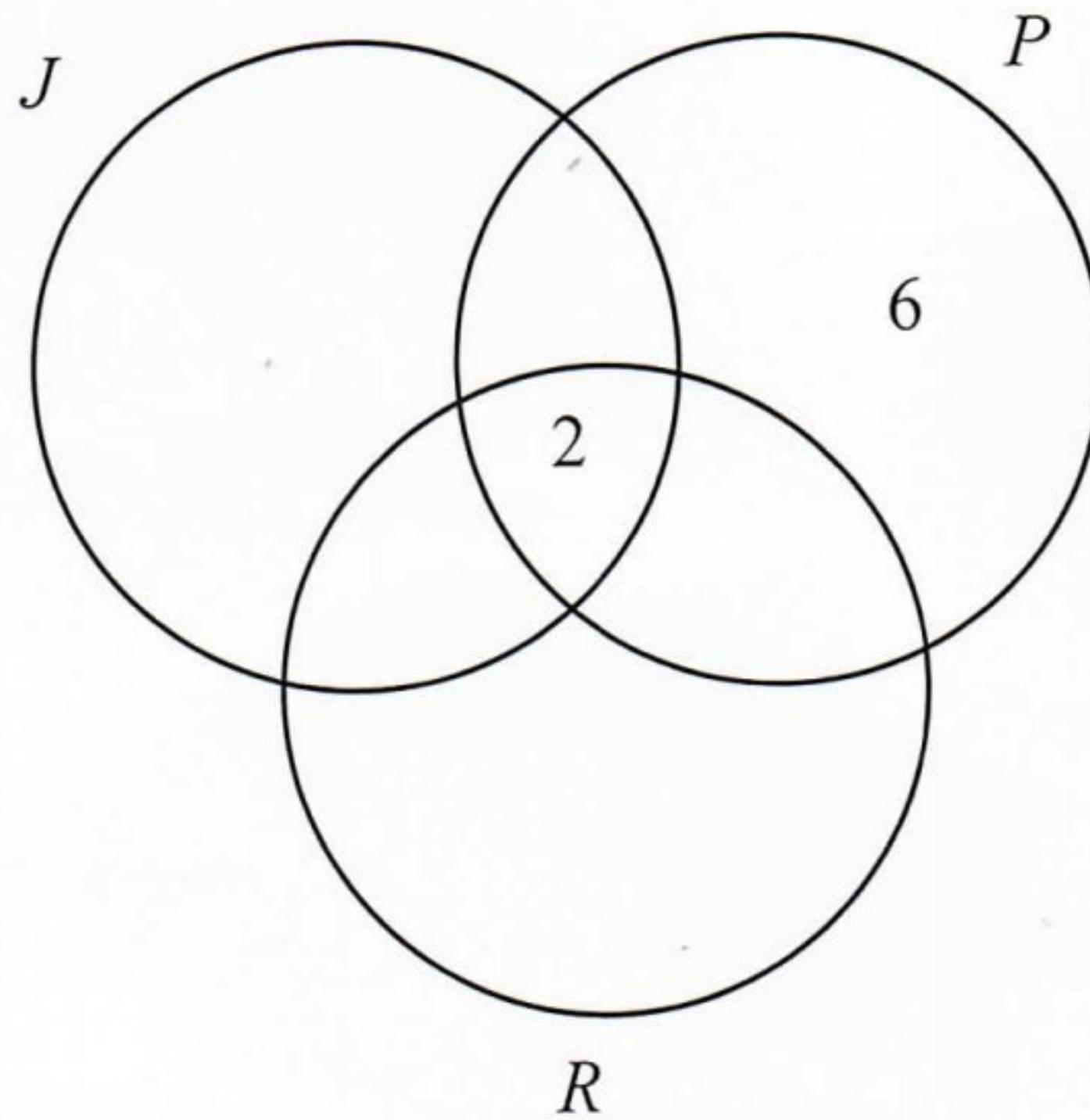
Lengkapkan gambar rajah Venn di ruang jawapan bagi menunjukkan bilangan peserta yang menyertai acara-acara itu.

*Complete the Venn diagram in the answer space to show the number of participant in the events.*

[3 markah / marks]

Jawapan / Answer:

(c)



- (d) Nufail dan Saeif merupakan antara dua atlet terbaik yang berjaya mendapat catatan masa terbaik dalam kejohanan tersebut. Mereka telah terpilih untuk mewakili negeri dalam kejohanan peringkat kebangsaan. Untuk mewakili negeri, mereka dikehendaki menjalani latihan pusat untuk acara lari 200m. Jadual 2.2 menunjukkan catatan masa, dalam saat, bagi lima percubaan semasa latihan pusat tersebut.

*Nufail and Saeif were among the top two athletes who managed to get the best timing records in that championship. They have been selected to represent the state in the national championship. To represent the state, they are required to undergo central training for the 200m sprint event. Table 2.2 shows the timing records, in seconds, for five attempts during the central training.*

| Atlet<br><i>Athelete</i> | Percubaan pertama<br><i>First attempt</i> | Percubaan kedua<br><i>Second attempt</i> | Percubaan ketiga<br><i>Third attempt</i> | Percubaan keempat<br><i>Fourth attempt</i> | Percubaan kelima<br><i>Fifth attempt</i> |
|--------------------------|---|--|--|--|--|
| Nufail                   | 25.2                                      | 29.3                                     | 30.1                                     | 29.4                                       | 31.8                                     |
| Saeif                    | 29.1                                      | 28.5                                     | 28.8                                     | 30.5                                       | 31.2                                     |

Jadual 2.2 / Table 2.2

- (i) Diberi min bagi catatan masa larian Nufail ialah 29.16 manakala min bagi catatan masa larian Saeif pula ialah 29.62. Hitung sisihan piawai bagi larian Nufail dan Saeif.  
*Given that the mean score for Nufail's timing records was 29.16, while the mean score for Saeif's timing records was 29.62. Calculate the standard deviation of Nufail and Saeif's runs.*
- (ii) Seterusnya, tentukan peserta yang lebih layak dipilih untuk mewakili negeri ke peringkat kebangsaan bagi acara lari pecut 200 m tersebut. Beri justifikasi anda.  
*Hence, determine which athlete will be selected to represent the state in the 200 m sprint national championship. Give your justification.*

[6 markah / marks]

Jawapan / Answer:

(d) (i)

(ii)

- 17 Adam telah membuka sebuah Restoran Adam yang menjual makanan dan minuman.  
*Adam has opened a Restaurant Adam that sells food and drinks.*

(a) Restoran Adam menjual nasi ayam dan pelbagai jenis minuman. Abu membeli 5 bungkus nasi ayam dan 8 bungkus air sirap dengan harga RM49. Manakala Badrul membeli 9 bungkus nasi ayam dan 6 bungkus air sirap dengan harga RM67. Tuliskan **dua** persamaan linear bagi situasi ini.

*Restoran Adam sells chicken rice and various types of drinks. Abu bought 5 packs of chicken rice and 8 packs of syrup for RM49. While Badrul bought 9 packs of chicken rice and 6 packs of syrup for RM67. Write **two** linear equations for this situation.*

[2 markah / marks]

Jawapan / Answer:

(a)

(b) Adam ingin membeli satu bekas air minuman yang berbentuk kubus.

*Adam wants to buy a cube shaped container for drinks.*

(i) Kirakan isi padu air yang boleh muat jika bekas itu berukuran panjang  $h$  cm.  
Berikan jawapan anda dalam bentuk nombor indeks.

*Calculate the volume of water that can fit if the container has a length of  $h$  cm.  
Give your answer in index.*

(ii) Jika jumlah isi padu bekas itu ialah  $27\ 000\ \text{cm}^3$ . Kira panjang sisi, dalam cm, bekas itu.  
*If the total volume of the container is  $27\ 000\ \text{cm}^3$ . Calculate the length, in cm, of the container.*

[3 markah / marks]

Jawapan / Answer:

(b) (i)

(ii)

[Lihat halaman sebelah  
SULIT]

- (c) Restoran Adam ( $A$ ) menyediakan perkhidmatan penghantaran makanan dan minuman kepada para pelanggan. Badrul ( $B$ ), Chua ( $C$ ) dan Dennis ( $D$ ) merupakan pelanggan tetap Restoran Adam yang sering memesan Nasi Ayam dan minuman secara penghantaran. Jadual 3.1 menunjukkan jarak antara beberapa rumah pelanggan dan Restoran Adam.

*Restoran Adam ( $A$ ) provides food and beverage delivery services to customers. Badrul ( $B$ ), Chua ( $C$ ) and Dennis ( $D$ ) are regular customers of Restoran Adam who often order Chicken Rice and drinks through delivery. Table 3.1 shows the distance between several customer locations and Restoran Adam.*

| Lokasi / Location | Jarak / Distance |
|-------------------|------------------|
| ( $A, B$ )        | 10 km            |
| ( $A, C$ )        | 12 km            |
| ( $A, D$ )        | 8 km             |
| ( $C, D$ )        | 4 km             |

Jadual 3.1 / Table 3.1

- (i) Lukis satu graf berpemberat dan tak terarah untuk menunjukkan rangkaian antara lokasi.

*Draw a weighted and undirected graph to show the network of the locations.*

[2 markah / marks]

- (ii) Seorang penghantar makanan sedang menuju ke lokasi Badrul untuk membuat penghantaran Nasi Ayam. Ketika itu dia menerima pesanan Nasi Ayam daripada Chua. Dia perlu kembali ke restoran untuk mengambil Nasi Ayam sebelum membuat penghantaran kepada Chua.

Hitung jarak, dalam km, yang dilalui oleh penghantar makanan tersebut apabila dia pergi ke lokasi Chua dari lokasi Badrul.

*A food rider is heading to Badrul's location to deliver Chicken Rice. At that time, he received an order of Chicken Rice from Chua. He needs to go back to the restaurant to pick up the Chicken Rice before making a delivery to Chua.*

*Calculate the distance, in km, that the food rider travels when he goes to Chua's location from the Badrul's location.*

[3 markah / marks]

Jawapan / Answer:

(c) (i)

(ii)

- (d) Jadual 3.2 di bawah menunjukkan jumlah pendapatan tahunan, jumlah pengecualian cukai dan jumlah pelepasan cukai bagi tiga orang ketua pekerja di Restoran Adam.  
*Table 3.2 below shows the total annual incomes, total tax exemptions and total tax reliefs of three head workers in Restoran Adam.*

| Pekerja<br><i>Worker</i> | Jumlah pendapatan<br>tahunan<br><i>Total annual income</i><br>(RM) | Jumlah pengecualian<br>cukai<br><i>Total tax exemption</i><br>(RM) | Jumlah pelepasan<br>cukai<br><i>Total tax relief</i><br>(RM) |
|--------------------------|--|--|--|
| Azli                     | 56 240   | 1 400  | 20 650   |
| Sean<br>Poh              | 59 010   | 780  | 21 470   |
| Ravi                     | 57 805   | 1 050  | 24 100   |

Jadual 3.2 / *Table 3.2*

Siapakah yang layak mendapat rebat cukai sebanyak RM400? Justifikasikan jawapan anda.

*Who are eligible for a tax rebate of RM400? Justify your answer.*

[5 markah / marks]

Jawapan / *Answer:*

**KERTAS PEPERIKSAAN TAMAT**  
***END OF EXAM PAPER***

Selamat mengulangkaji dari telegram@soalanpercubaanspm