

# MODUL PINTAS TINGKATAN LIMA

2 JAM 30 MINIT

JANGAN BUKA KERTAS PEPERIKSAAN INI SEHINGGA DIBERITAHU

- Tulis nombor kad pengenalan, angka giliran, nama, tingkatan anda pada ruang yang disediakan.
- Kertas peperiksaan ini mengandungi tiga bahagian: Bahagian A, Bahagian B dan Bahagian C.
- Jawapan hendaklah ditulis pada ruang jawapan yang disediakan di dalam kertas peperiksaan ini.
- Kertas peperiksaan ini adalah dalam dwibahasa.
- Jawapan boleh ditulis dalam bahasa Melayu atau bahasa Inggeris.
- Rajah yang mengiringi soalan tidak dilukis mengikut skala kecuali dinyatakan.
- Kerja mengira anda mesti ditunjukkan.
- Kertas peperiksaan ini hendaklah diserahkan kepada pengawas peperiksaan pada akhir peperiksaan.

## MATEMATIK Kertas 2

1449/2

Kegunaan Pemeriksa			
Kod Pemeriksa :			
Bahagian	Soalan	Markah Penuh	Markah Diperoleh
A	1	3	
	2	4	
	3	3	
	4	5	
	5	4	
	6	5	
	7	3	
	8	4	
	9	4	
	10	5	
B	11	8	
	12	9	
	13	9	
	14	9	
	15	10	
C	16	15	
	17	15	
Jumlah			

NO. KAD PENGENALAN

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

ANGKA GILIRAN

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

NAMA : .....

TINGKATAN : .....

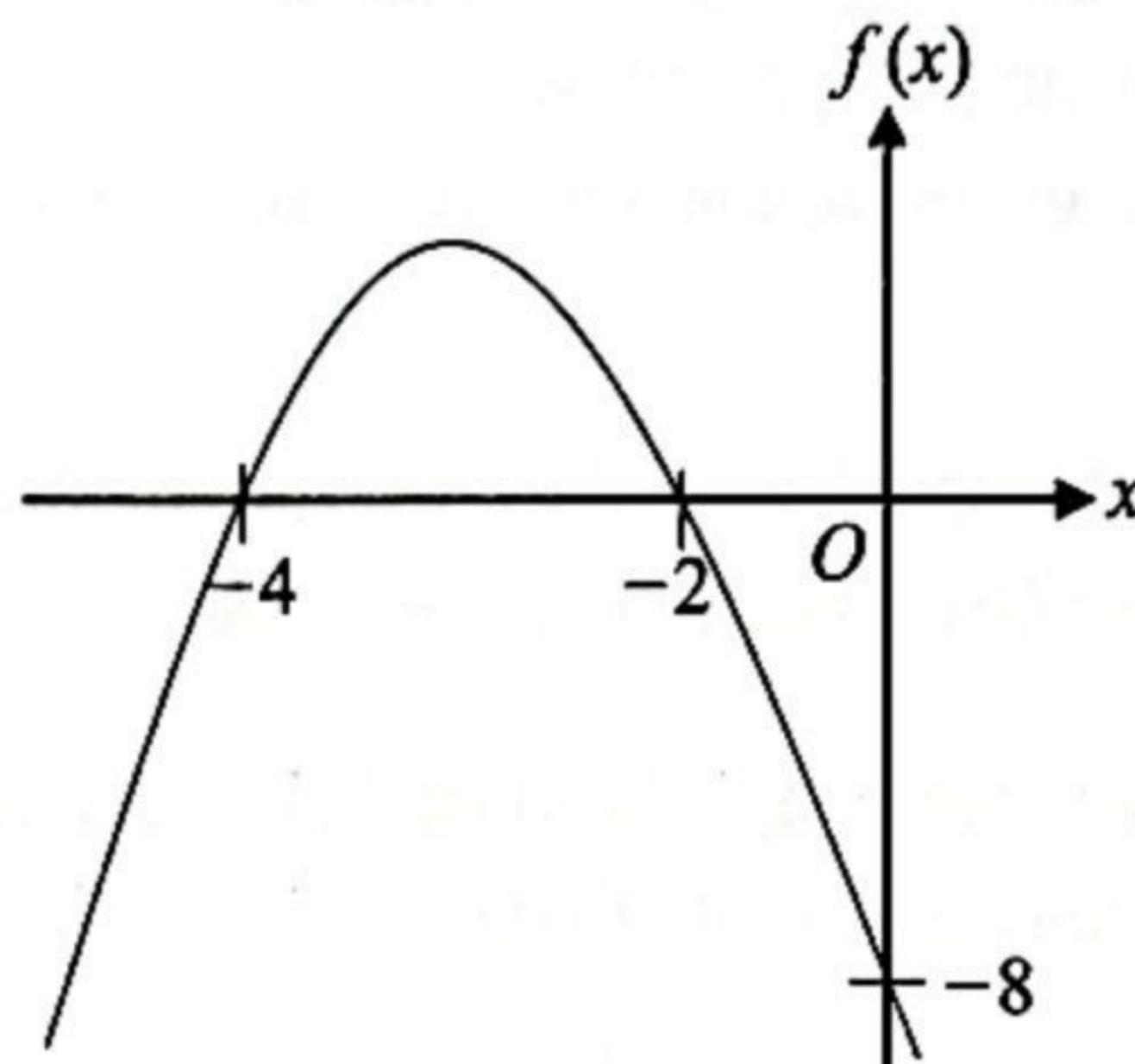
Kertas peperiksaan ini mengandungi 40 halaman bercetak.

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

[40 markah]  
[40 marks]

Jawab semua soalan.  
Answer all questions.

- 1 Rajah 1 menunjukkan graf fungsi kuadratik  $f(x) = ax^2 + bx + c$ .  
*Diagram 1 shows the graph of the quadratic function  $f(x) = ax^2 + bx + c$ .*



Rajah 1  
Diagram 1

Berdasarkan graf fungsi kuadratik di Rajah 1,  
*Based on the graph of the quadratic function in Diagram 1,*

- (a) cari nilai  $a$  dan  $b$ . [2 markah]  
*find the value of  $a$  and  $b$ .* [2 marks]
- (b) cari titik minimum atau maksimum graf lengkung tersebut. [1 markah]  
*find the minimum or maximum point of the curve graph.* [1 mark]

Jawapan / Answer :

(a)

(b)

- 2 (a) Nyatakan akas bagi pernyataan berikut. Seterusnya, tentukan sama ada akas tersebut benar atau palsu. [2 markah]

*State the converse of the following statement. Hence, determine whether the converse is true or false.* [2 marks]

Jika 2 dan 4 adalah faktor bagi 8, maka  $2 \times 4 = 8$ .  
*If 2 and 4 are the factors of 8, then  $2 \times 4 = 8$ .*

- (b) Tentukan sama ada hujah yang diberikan kuat atau lemah, serta meyakinkan atau tidak meyakinkan. Justifikasikan jawapan anda.

*Determine whether the given arguments are strong or weak, and cogent or not cogent.  
Justify your answer.*

Premis 1 : Rombus mempunyai hasil tambah sudut pedalaman  $360^\circ$ .

*Premise 1 : A rhombus has a sum of interior angles of  $360^\circ$ .*

Premis 2 : Trapezium mempunyai hasil tambah sudut pedalaman  $360^\circ$ .

*Premise 2 : A trapezium has a sum of interior angles of  $360^\circ$ .*

Kesimpulan : Semua poligon yang bersisi empat mempunyai hasil tambah sudut pedalaman  $360^\circ$ .

*Conclusion : All four sided polygons have a sum of interior angles  $360^\circ$ .*

[2 markah]  
[2 marks]

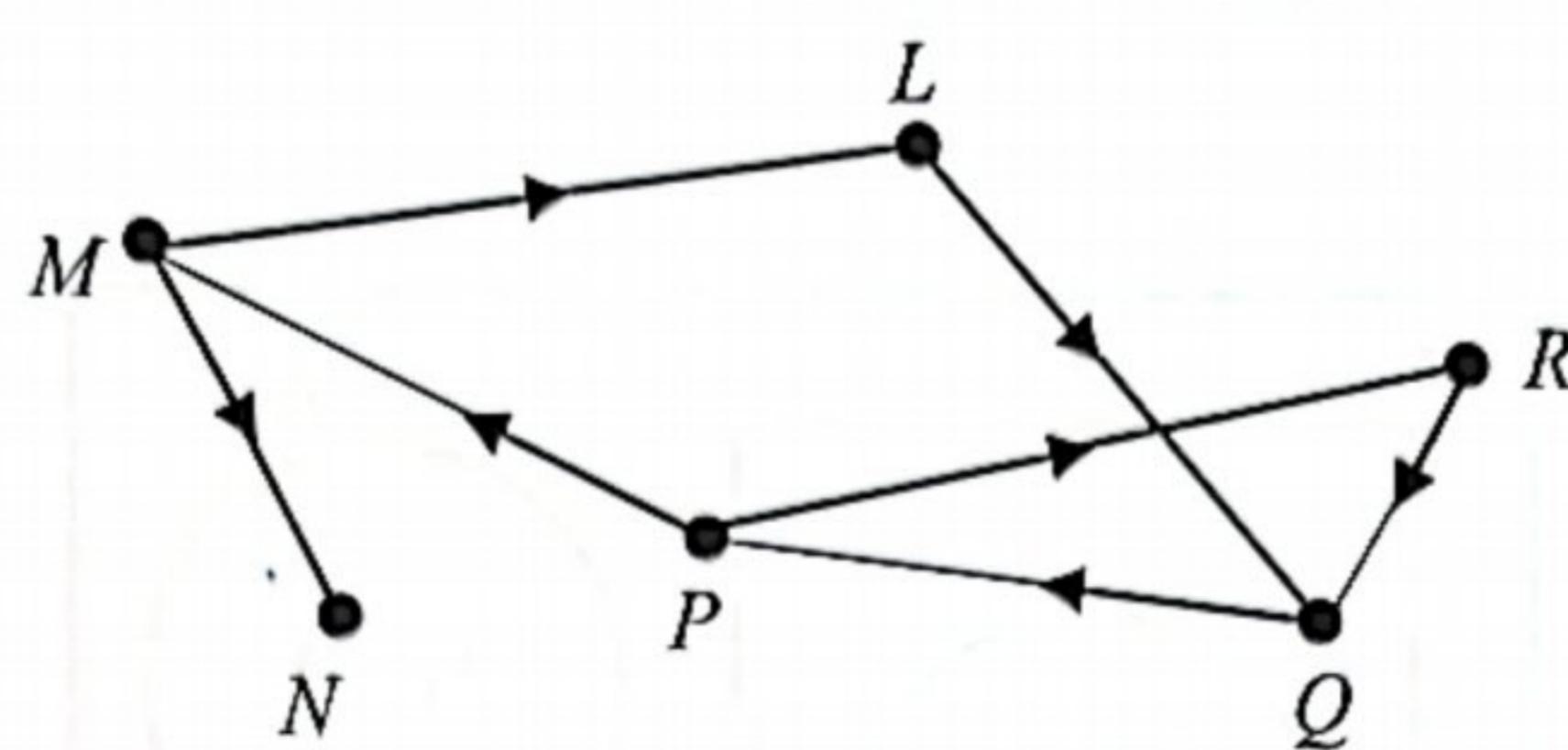
Jawapan / Answer :

(a)

(b)

3 Rajah 2 menunjukkan satu graf terarah.

*Diagram 2 shows a directed graph.*



Rajah 2  
Diagram 2

(a) Nyatakan  
*State*

(i)  $E$ , [1 markah]  
[1 mark]

(ii) bilangan darjah.  
*sum of degrees.* [1 markah]  
[1 mark]

(b) Berdasarkan Rajah 2, lukis satu pokok.  
*Based on Diagram 2, draw a tree.* [1 markah]  
[1 mark]

Jawapan / Answer :

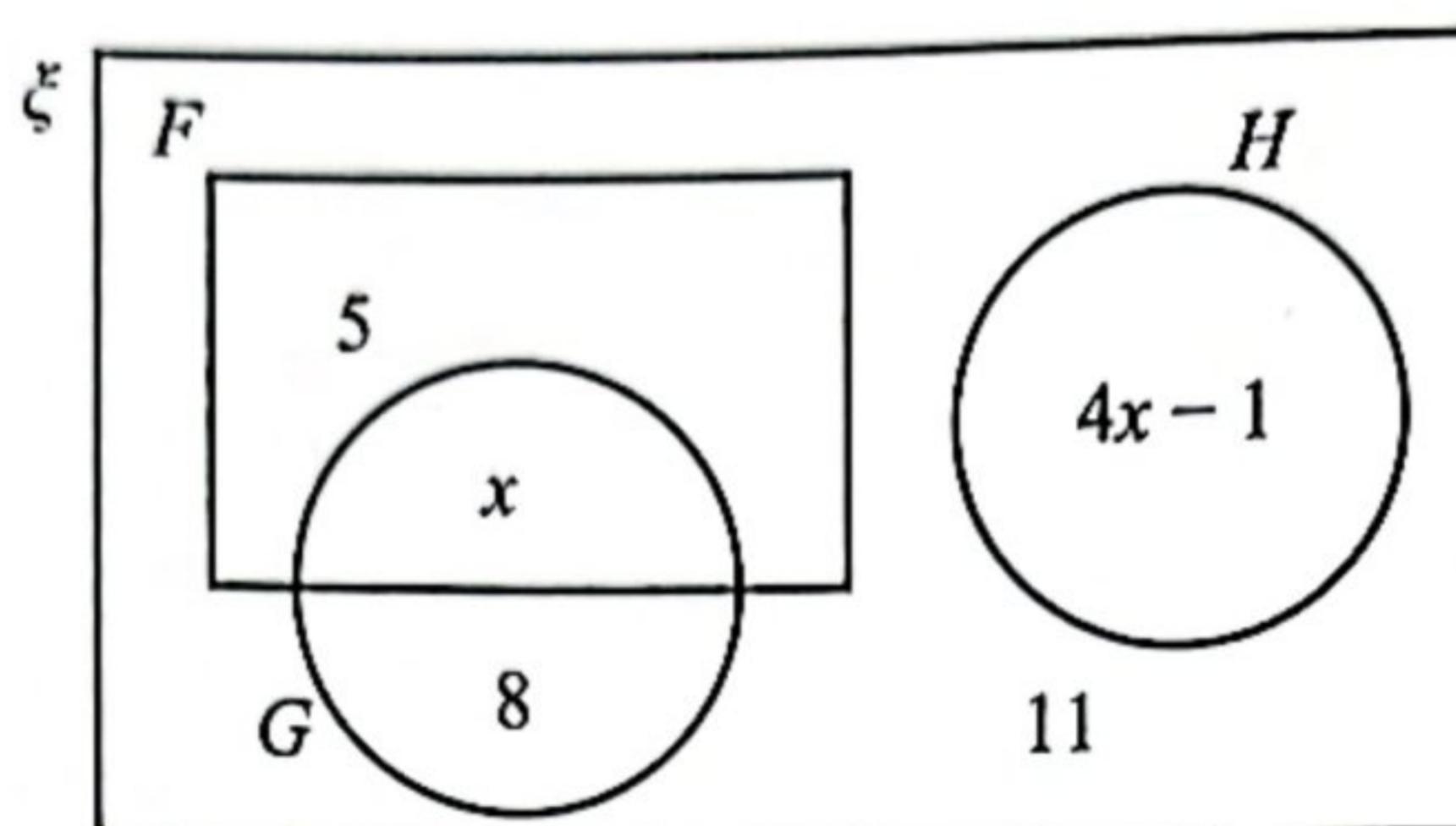
(a) (i)

(ii)

(b)

- 4 Rajah 3 ialah gambar rajah Venn yang menunjukkan bilangan unsur dalam set semesta  $\xi$ , set  $F$ , set  $G$  dan set  $H$ .

*Diagram 3 is a Venn diagram showing the number of elements in the universal set  $\xi$ , set  $F$ , set  $G$  and set  $H$ .*



Rajah 3  
Diagram 3

- (a) Diberi  $n(F \cup G) = n(F \cup G)'$ , cari nilai  $x$ . [2 markah]  
*Given  $n(F \cup G) = n(F \cup G)'$ , find the value of  $x$ .* [2 marks]

- (b) Gambar rajah Venn di ruang jawapan menunjukkan set  $X$ , set  $Y$  dan set  $Z$  dengan keadaan set semesta,  $\xi = X \cup Y \cup Z$ .  
Pada rajah di ruang jawapan, lorekkan set  
*The Venn diagram in the answer space shows set  $X$ , set  $Y$  and set  $Z$  such that the universal set,  $\xi = X \cup Y \cup Z$ .*  
*On the diagram in the answer space, shade the set*

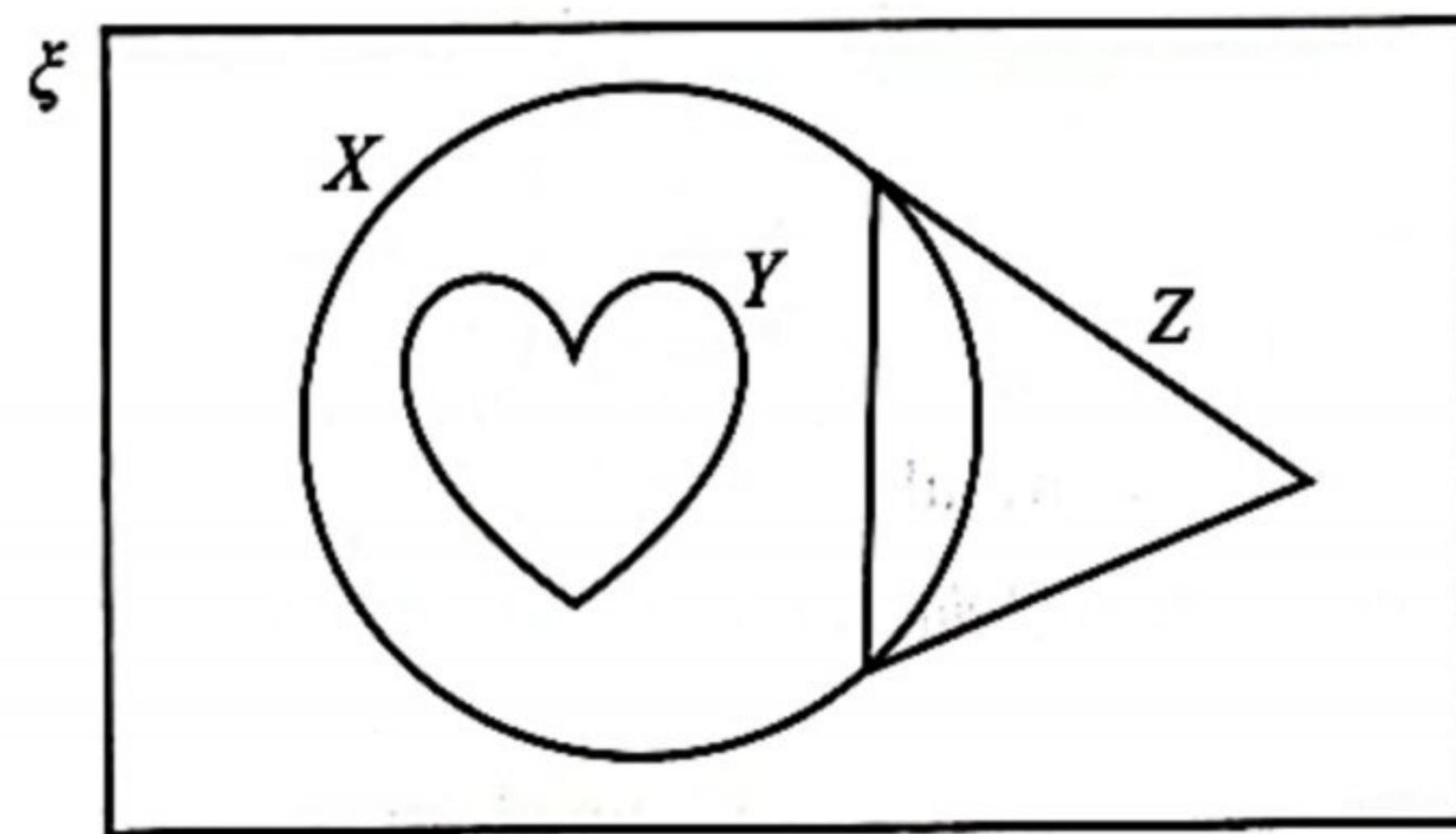
- (i)  $X \cap Y$ ,  
(ii)  $Y' \cap (X \cup Z)$ .

[3 markah]  
[3 marks]

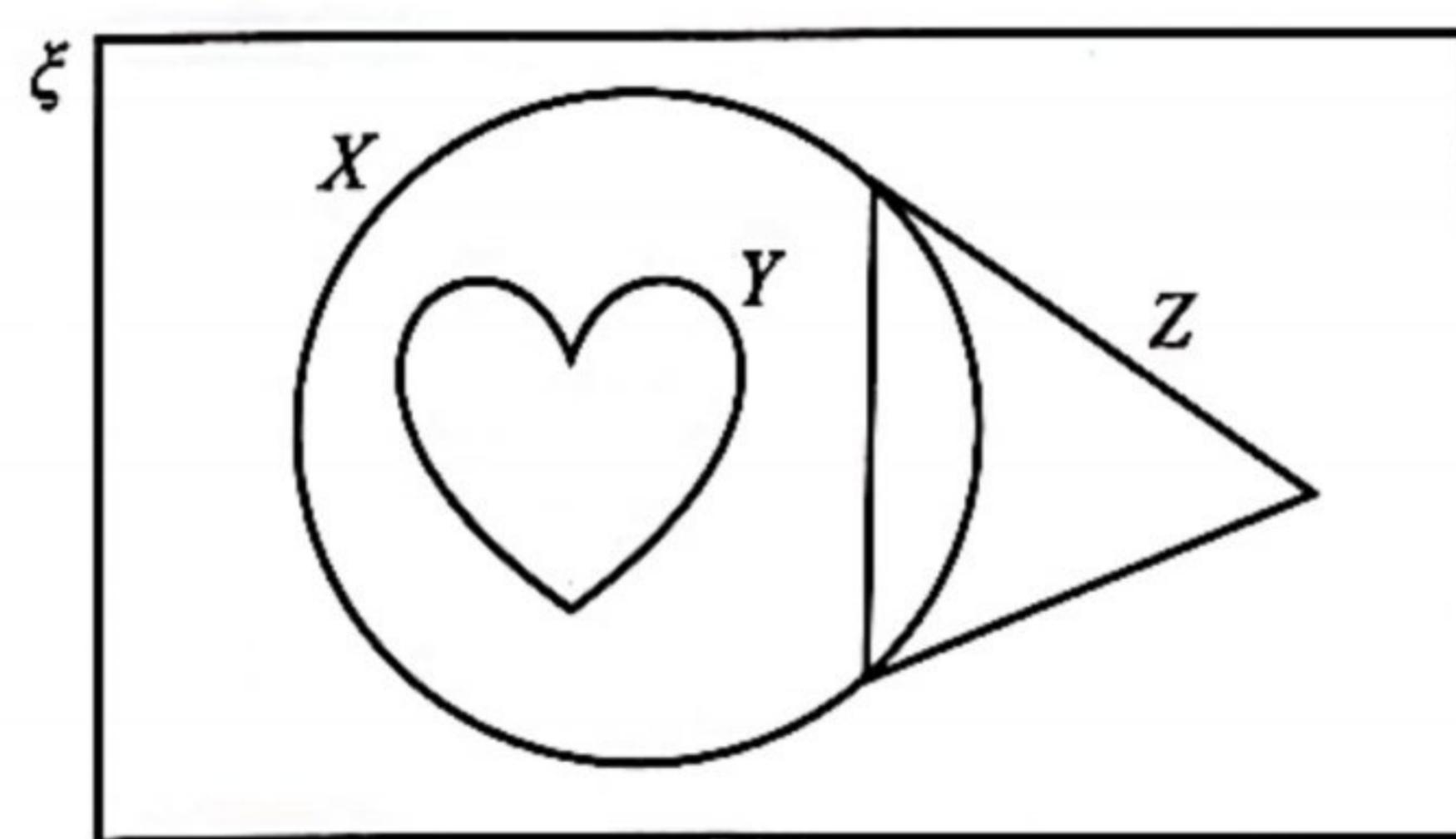
Jawapan / Answer :

(a)

(b) (i)  $X \cap Y$



(ii)  $Y' \cap (X \cup Z)$



- 5 (a) Marina merupakan seorang kerani di sebuah bank dan dia menerima pendapatan sebanyak RM4 000. Pada masa lapang, dia membuat pekerjaan sambilan untuk menambah pendapatannya. Marina mempunyai perbelanjaan tetap dan perbelanjaan tidak tetap sebanyak RM3 550.

Jika Marina mempunyai aliran tunai positif sebanyak RM1 850, hitung pendapatan yang diperolehnya daripada kerja sambilan. [2 markah]

*Marina is a clerk in a bank and she receives a monthly income of RM 4 000. During her free time, she did a part time job to increase her income. Marina has a fixed and variable expenses of RM3 550.*

*If Marina has a positive cash flow of RM1 850, calculate her income earned from the part time job.* [2 marks]

- (b) Marina merancang membeli sebuah kereta dan ingin membayar wang pendahuluan sebanyak RM14 400 secara tunai dalam masa setahun.

Adakah Marina akan mencapai matlamat kewangannya? Justifikasikan jawapan anda.

[2 markah]

*Marina plans to buy a car and wants to pay a down payment of RM14 400 in cash within a year.*

*Will Marina achieve her financial goal? Justify your answer.*

[2 marks]

Jawapan / Answer :

(a)

(b)

- 6 Mila bercadang untuk mengecat biliknya. Diberi isi padu cat,  $x$  liter, berubah secara langsung dengan luas dinding,  $d \text{ m}^2$ . Diberi bahawa 2 liter cat boleh digunakan untuk mengecat  $64 \text{ m}^2$  dinding.

*Mila plans to paint her room. Given the volume of paint,  $x$  litres, varies directly with the area of the wall,  $d \text{ m}^2$ . Given that 2 litres of paint can be used to paint  $64 \text{ m}^2$  walls.*

- (a) Ungkapkan persamaan dalam sebutan  $x$  dan  $d$ . [2 markah]  
*Express the equation in terms of  $x$  and  $d$ .* [2 marks]
- (b) (i) Hitung isi padu cat dalam liter, yang diperlukan oleh Mila untuk mengecat dinding dengan tinggi 5 m dan lebar 9 m. [2 markah]  
*Calculate the volume of paint in litres, required by Mila to paint a wall with the height of 5 m and a width of 9 m.* [2 marks]
- (ii) Diberi bahawa satu tin cat berisi padu 1 liter berharga RM25. Kira harga cat yang diperlukan untuk mengecat dinding bilik tersebut. [1 markah]  
*Given that a can of 1 litre paint costs RM25. Calculate the price of paint needed to paint the wall of the room.* [1 mark]

Jawapan / Answer :

(a)

(b) (i)

(ii)

- 7 Encik Imran ingin memperbaharui insurans motor bagi kereta Perodua Myvi yang digunakan di Sarawak. Maklumat kereta itu adalah seperti berikut.

*Encik Imran wants to renew his Perodua Myvi car motor insurance used in Sarawak. The information of the car is as follows.*

Jumlah yang ingin diinsuranskan <i>Sum insured</i>	: RM31 000
Kapasiti enjin <i>Engine capacity</i>	: 1 500 cc
NCD	: 45 %

Berdasarkan kiraan, Encik Imran mendapati premium kasar bagi polisi komprehensif ialah RM373.05.

Hitung premium kasar bagi polisi pihak ketiga, kebakaran dan kecurian bagi keretanya.

[3 markah]

*Based on calculation, Encik Imran found that the gross premium under the comprehensive policy is RM373.05.*

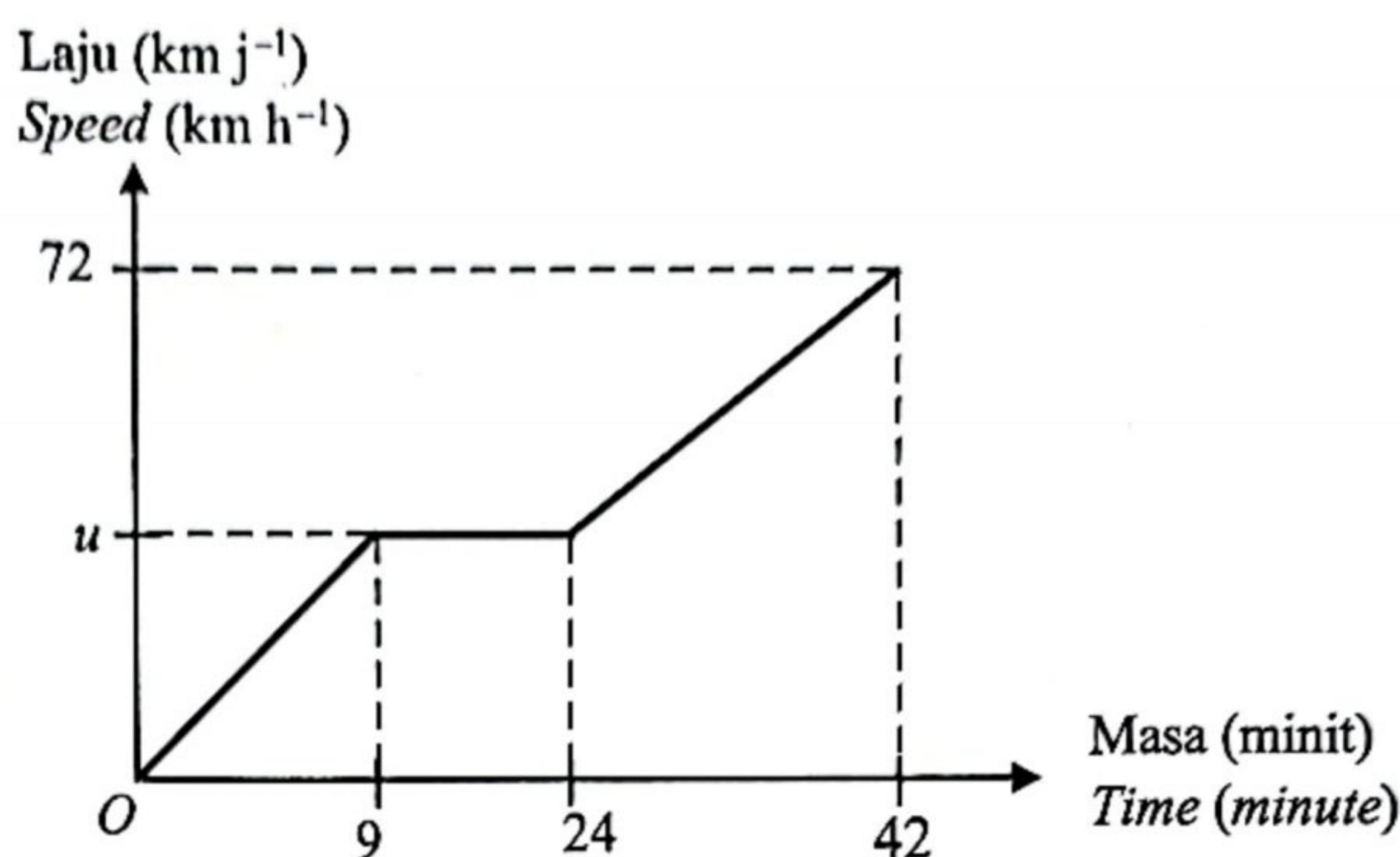
*Calculate the gross premium for Encik Imran's car under the third party, fire and theft policy.*

[3 marks]

**Jawapan / Answer :**

- 8 Rajah 4 menunjukkan graf laju-masa gerakan sebuah kereta dalam masa 42 minit.

*Diagram 4 shows speed-time graph of a car's motion in 42 minutes.*



Rajah 4  
Diagram 4

- (a) Nyatakan tempoh masa, dalam minit, kereta itu bergerak dengan laju seragam. [1 markah]  
*State the duration, in minute, the car moves with uniform speed.* [1 mark]
- (b) (i) Hitung nilai  $u$ , jika jarak yang dilalui bagi 18 minit terakhir ialah 15.3 km. [2 markah]  
*Calculate the value of  $u$ , if the distance travelled for last 18 minutes is 15.3 km.* [2 marks]
- (ii) Hitung pecutan kereta tersebut, dalam  $\text{km j}^{-1}$ , untuk tempoh 18 minit terakhir. [1 markah]  
*Calculate the acceleration of the car, in  $\text{km h}^{-1}$ , for the last 18 minutes.* [1 mark]

Jawapan / Answer :

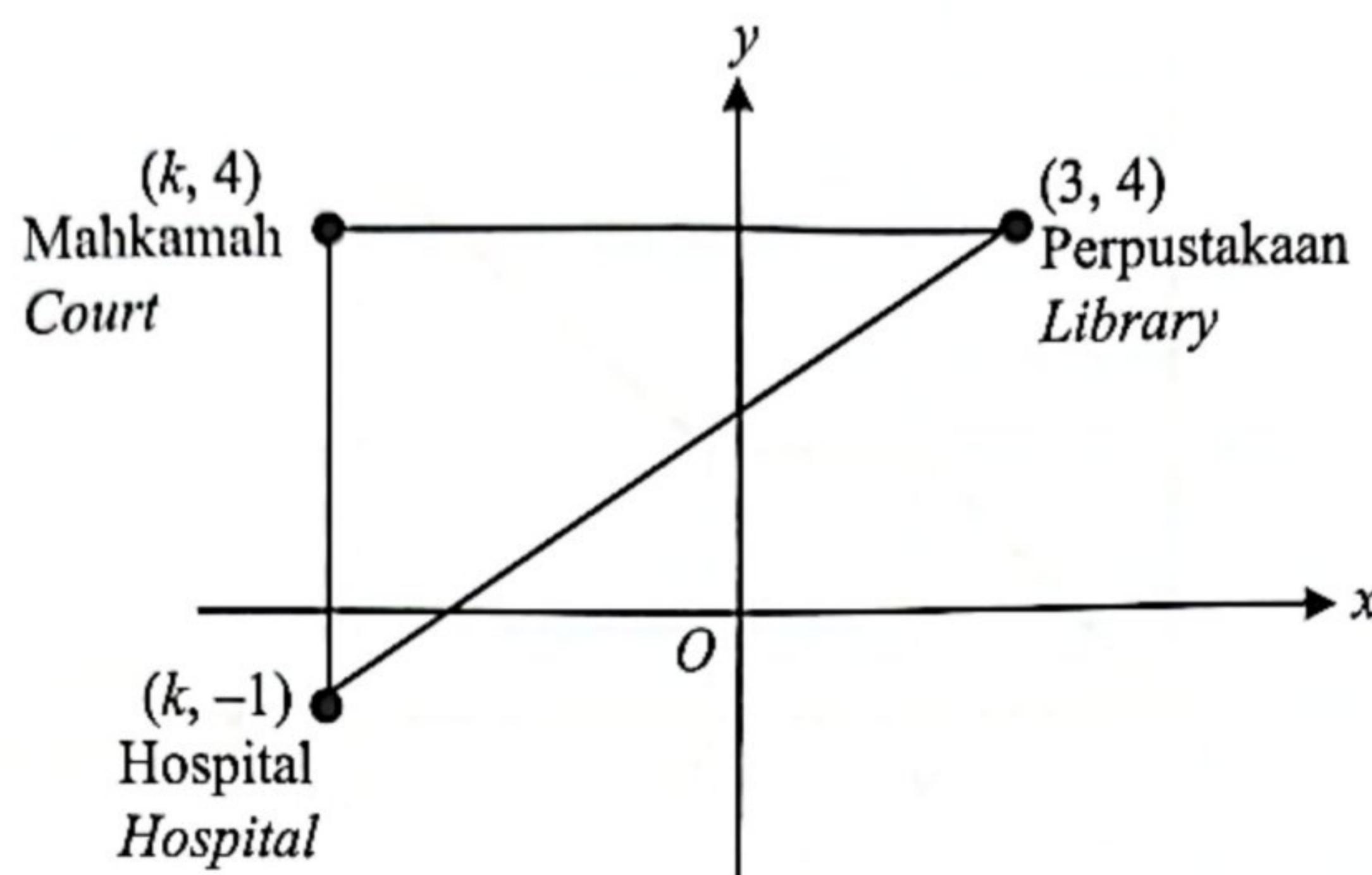
(a)

(b) (i)

(ii)

- 9 Rajah 5 menunjukkan kedudukan mahkamah, perpustakaan dan hospital yang dilukis pada suatu satah Cartes.

*Diagram 5 shows the position of the court, library and hospital drawn on a Cartesian plane.*



Rajah 5  
Diagram 5

Jarak antara perpustakaan dan mahkamah adalah dua kali ganda jarak antara mahkamah dan hospital.

*The distance between the library and the court is twice the distance between the court and the hospital.*

- (a) Nyatakan nilai  $k$ . [1 markah]

*State the value of  $k$ .* [1 mark]

- (b) Jalan yang menghubungkan hospital dan perpustakaan adalah selari dengan jalan yang menghubungkan mahkamah dan pasar raya.

Cari persamaan garis lurus yang mewakili jalan yang menghubungkan mahkamah dan pasar raya. [3 markah]

*The road that connects the hospital and the library is parallel to the road that connects the court and the supermarket.*

*Find the equation of the straight line that represents the connecting road between court and supermarket.* [3 marks]

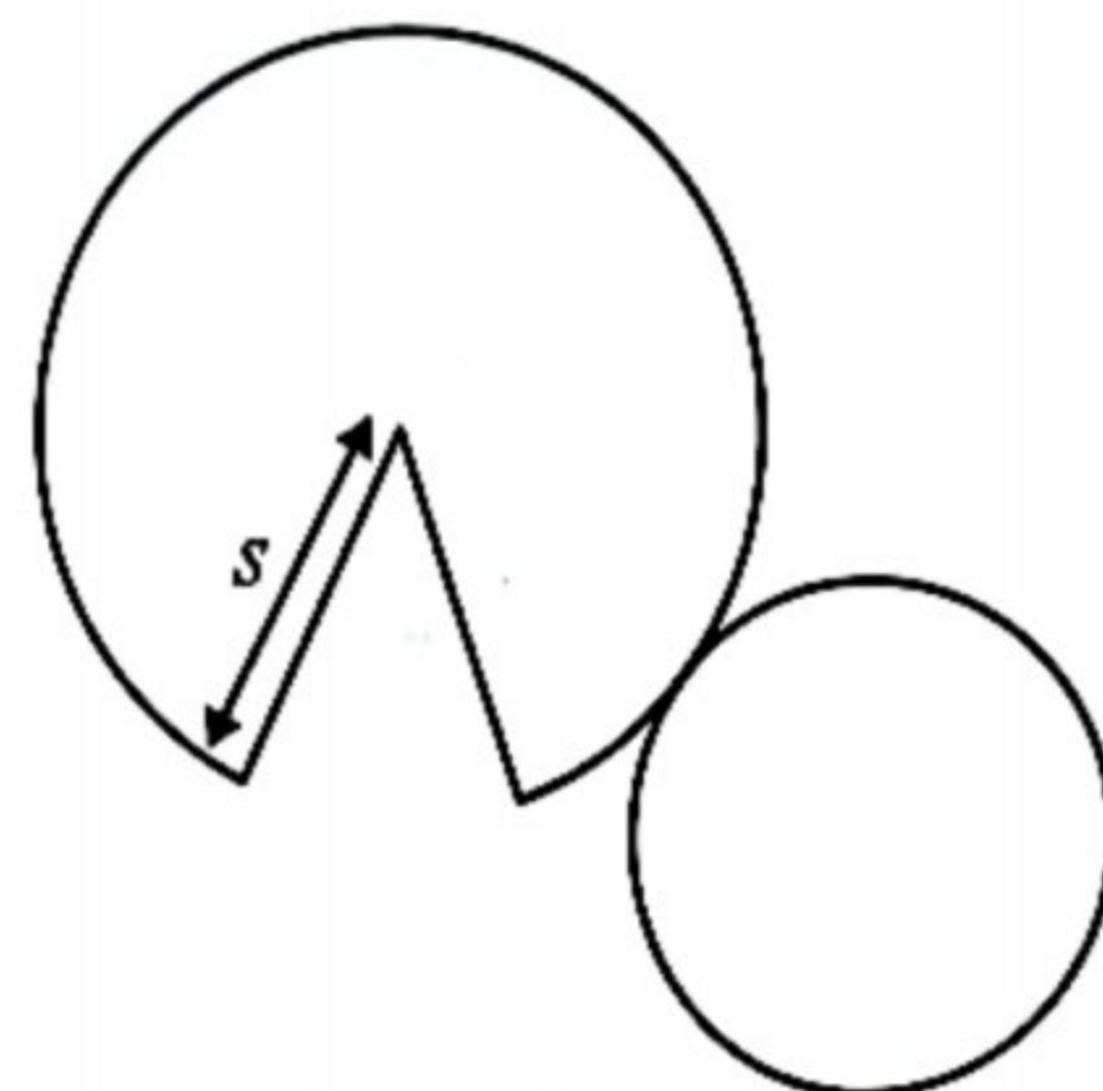
Jawapan / Answer :

(a)

(b)

- 10 (a) Rajah 6(a) menunjukkan bentangan sebuah pepejal geometri. Diberi diameter bulatan ialah 16 cm dan  $s$  ialah 10 cm.

*Diagram 6(a) shows net of geometry solid. Given the diameter of the circle is 16 cm and  $s$  is 10 cm.*



Rajah 6(a)  
Diagram 6(a)

Hitung tinggi, dalam cm, pepejal geometri tersebut.

[2 markah]

*Calculate the height, in cm, of the geometry solid.*

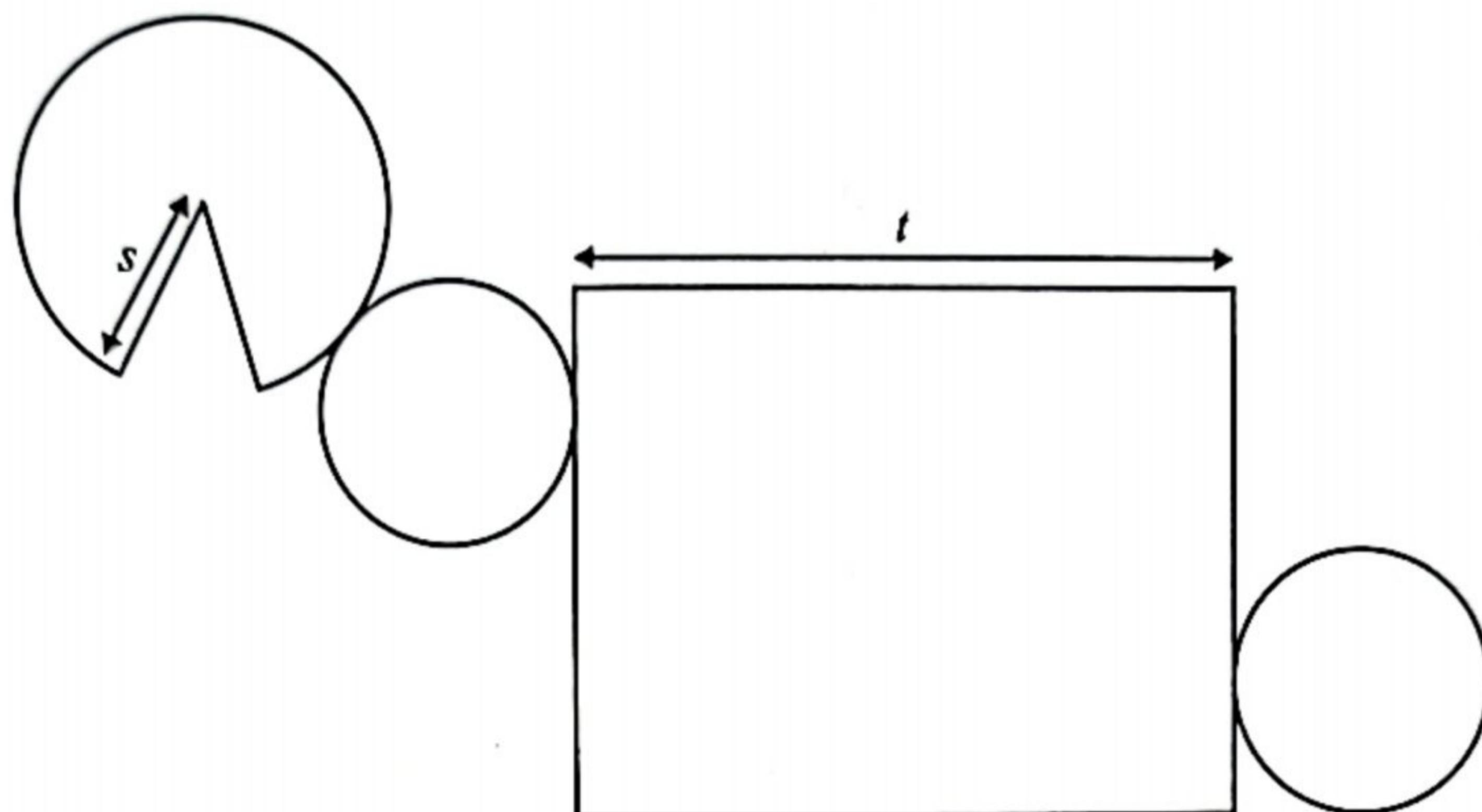
[2 marks]

Jawapan / Answer :

(a)

- (b) Rajah 6(b) menunjukkan gabungan bentangan Rajah 6(a) dengan sebuah pepejal geometri yang lain. Diberi isi padu gabungan pepejal geometri tersebut ialah  $2\ 816\ \text{cm}^3$ .

*Diagram 6(b) shows the combined net of Diagram 6(a) with another geometry solid. Given the volume of the combined geometry solid is  $2\ 816\ \text{cm}^3$ .*



Rajah 6(b)  
Diagram 6(b)

Dengan menggunakan  $\pi = \frac{22}{7}$ , hitung nilai  $t$ , dalam cm.

[3 markah]

*By using  $\pi = \frac{22}{7}$ , calculate the value of  $t$ , in cm.*

[3 marks]

Jawapan / Answer :

(b)

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

[45 markah]  
[45 marks]

Jawab semua soalan dalam bahagian ini.

*Answer all questions in this section.*

- 11 Kebarangkalian Hazman lulus Peperiksaan Percubaan SPM dalam mata pelajaran Sains dan Matematik masing-masing ialah  $\frac{17}{20}$  dan  $\frac{9}{20}$ .

*The probability of Hazman pass Trial SPM Examination in Science and Mathematics subjects are*

$\frac{17}{20}$  and  $\frac{9}{20}$  respectively.

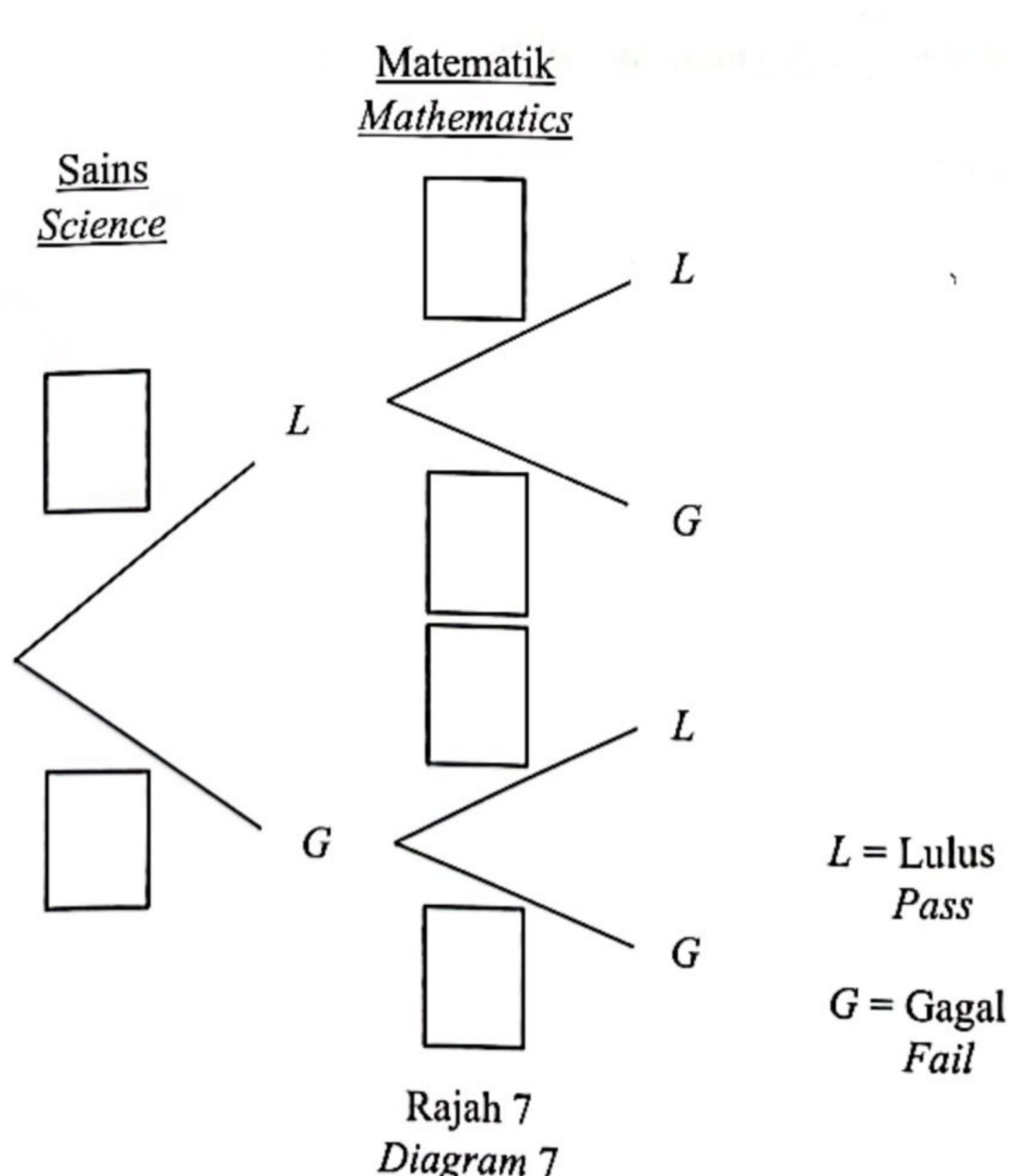
- (a) Rajah 7 di ruang jawapan menunjukkan gambar rajah pokok yang tidak lengkap.  
Lengkapkan gambar rajah pokok di Rajah 7. [2 markah]

*Diagram 7 in the answer space shows the incomplete tree diagram.*

*Complete the tree diagram in Diagram 7. [2 marks]*

Jawapan / Answer :

(a)



- (b) Berdasarkan Rajah 7, cari kebarangkalian bahawa  
*Based on the Diagram 7, find the probability that*

- (i) Hazman lulus kedua-dua mata pelajaran. [2 markah]  
*Hazman passes both subjects.* [2 marks]
- (ii) Hazman lulus satu mata pelajaran sahaja. [2 markah]  
*Hazman passes one subject only.* [2 marks]
- (iii) Hazman lulus sekurang-kurangnya satu mata pelajaran. [2 markah]  
*Hazman passes at least one subject.* [2 marks]

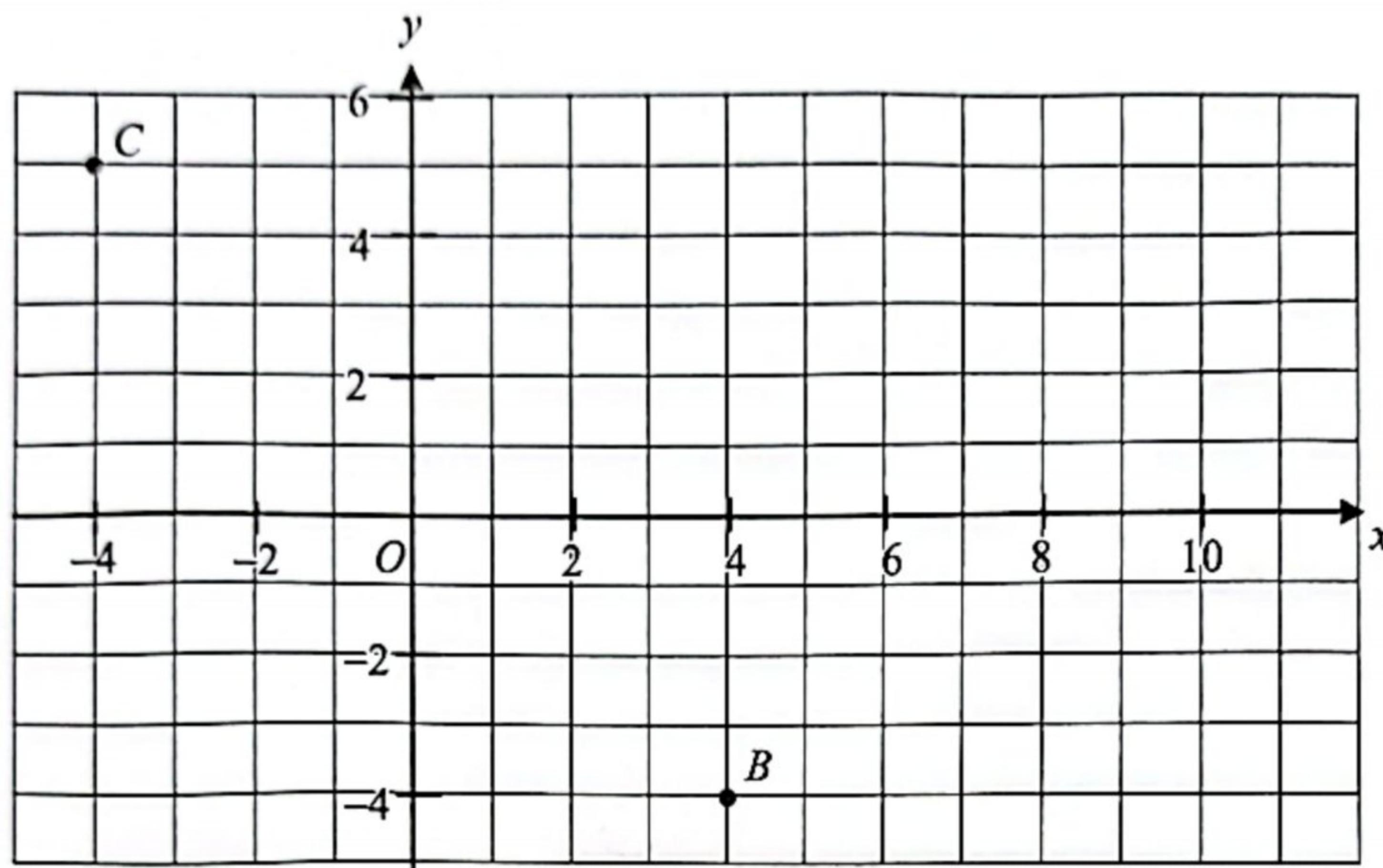
Jawapan / Answer :

(b) (i)

(ii)

(iii)

- 12 (a) Rajah 8 menunjukkan dua titik  $B$  dan  $C$ , pada suatu satah Cartes.
- Diagram 8 shows two points  $B$  and  $C$ , on a Cartesian plane.*



Rajah 8  
Diagram 8

Transformasi  $T$  ialah satu translasi  $\begin{pmatrix} -6 \\ -2 \end{pmatrix}$ .

Transformasi  $P$  ialah satu pantulan pada garis lurus  $y = 2$ .  
Transformasi  $R$  ialah satu putaran  $180^\circ$  pada pusat  $(1, 2)$ .

*Transformation T is a translation  $\begin{pmatrix} -6 \\ -2 \end{pmatrix}$ .*

*Transformation P is a reflection in the straight line  $y = 2$ .  
Transformation R is a rotation of  $180^\circ$  about the centre of  $(1, 2)$ .*

- (i) Diberi titik  $B$  adalah imej bagi suatu objek di bawah transformasi  $T$ .  
Nyatakan koordinat objek tersebut.

[1 markah]

*Given point B is the image of an object under transformation T.  
State the coordinate of the object.*

[1 mark]

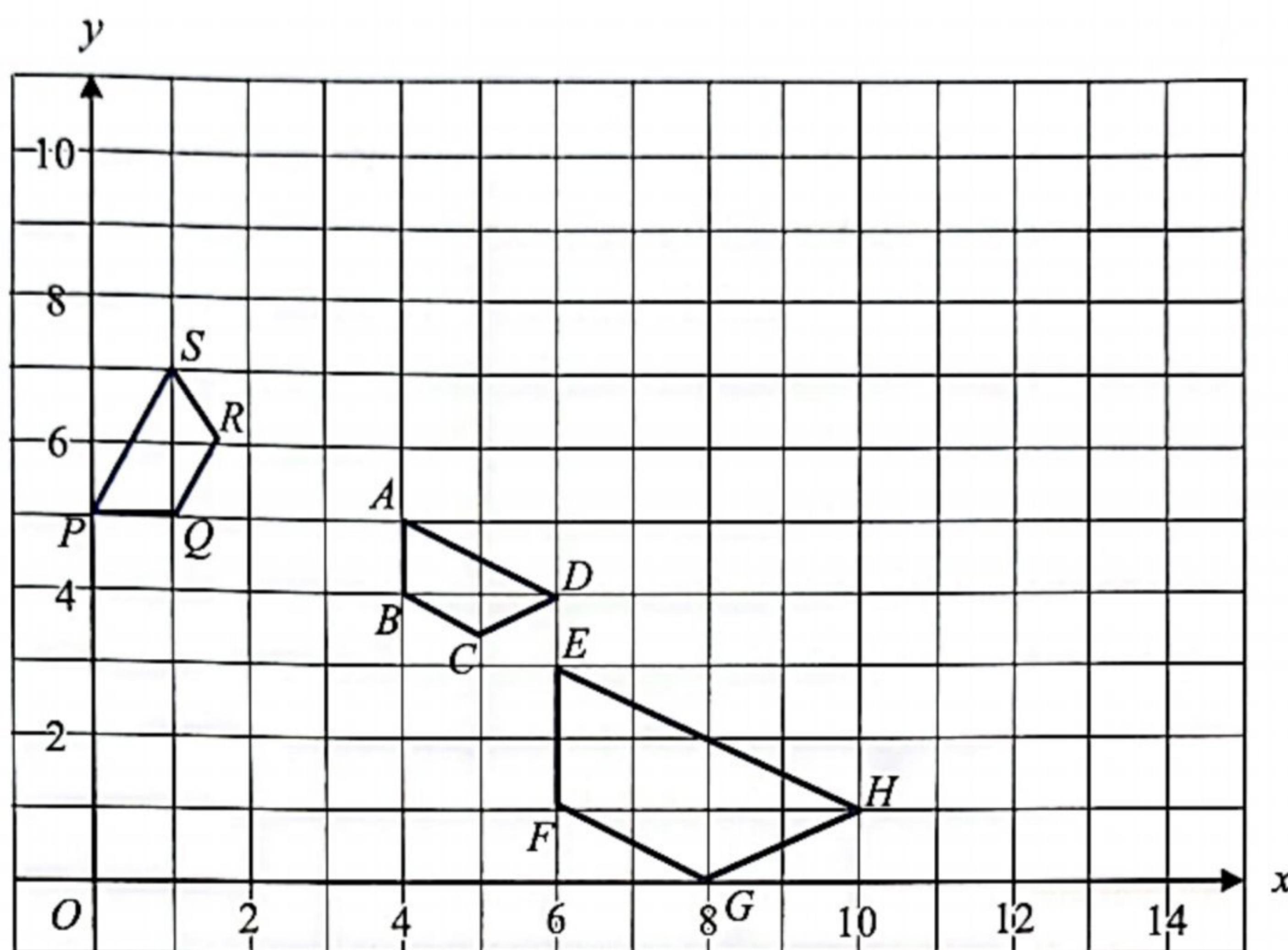
- (ii) Nyatakan koordinat imej bagi titik  $C$  di bawah gabungan transformasi  $PR$ .

[2 markah]

*State the coordinate of the image of the point C under the combined transformations PR.*

[2 marks]

- (b) Rajah 9 menunjukkan sisi empat,  $PQRS$ ,  $ABCD$  dan  $EFGH$ , dilukis pada suatu satah Cartes. *Diagram 9 shows quadrilaterals, PQRS, ABCD and EFGH, drawn on a Cartesian plane.*



Rajah 9  
Diagram 9

$EFGH$  ialah imej bagi  $PQRS$  di bawah gabungan transformasi **LK**.  
 *$EFGH$  is the image of  $PQRS$  under a combined transformation of LK.*

Perihalkan selengkapnya transformasi berikut:

*Describe in full, the transformation:*

- (i) **K**,
- (ii) **L**.

[6 markah]  
[6 marks]

Jawapan / Answer :

- (a) (i)
- (ii)
- (b) (i) **K** -
- (ii) **L** -

- 13 Jadual 1 menunjukkan taburan jisim bagi 90 orang murid di sebuah sekolah menengah pada tahun 2023.

*Table 1 shows the mass distribution for 90 students in a secondary school in year 2023.*

Jisim (kg) Mass (kg)	Kekerapan Frequency
45 – 49	9
50 – 54	20
55 – 59	29
60 – 64	19
65 – 69	9
70 – 74	4

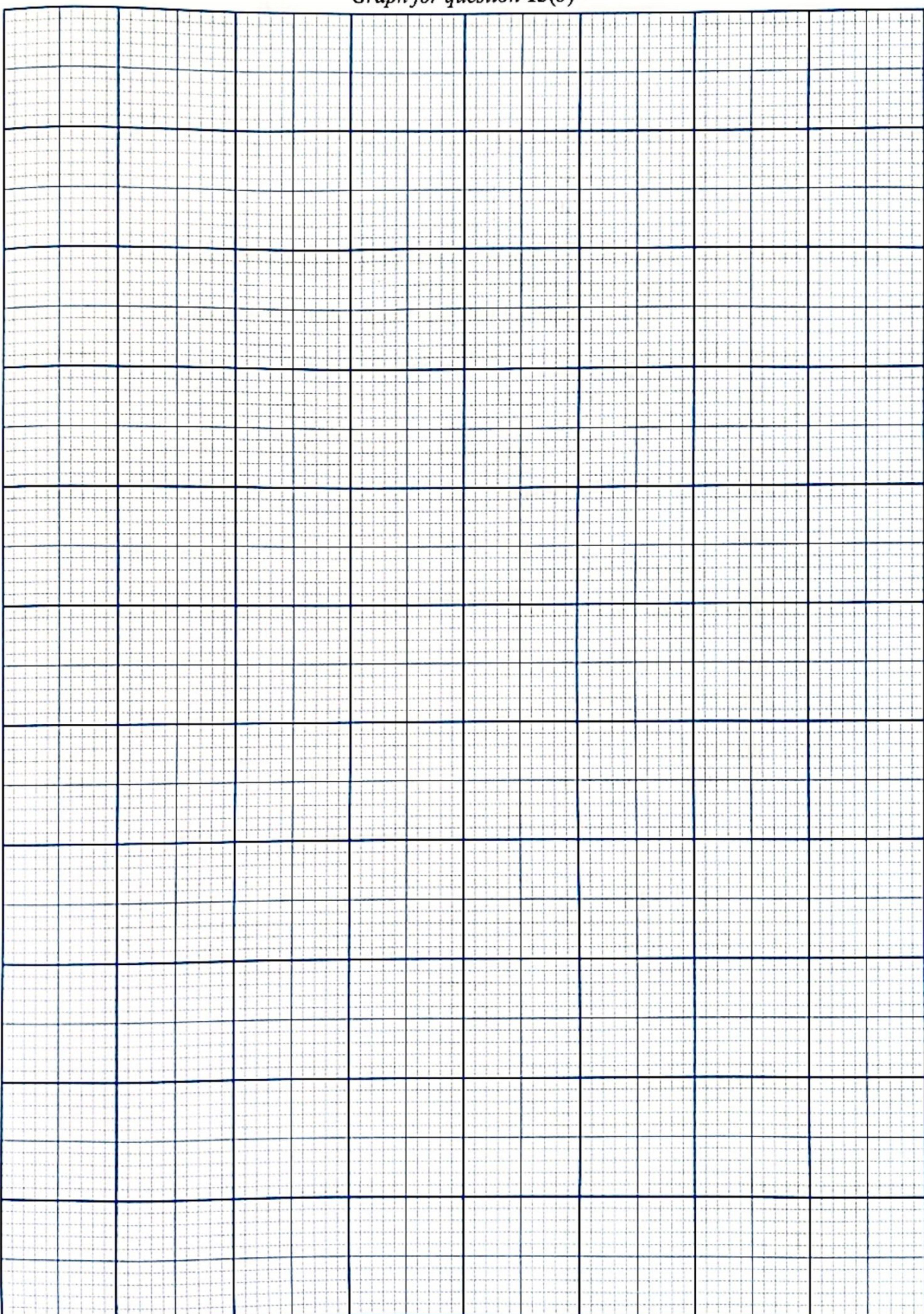
Jadual 1

*Table 1*

- (a) Berdasarkan data di Jadual 1, hitung sisisian piawai. [4 markah]  
*Based on the data in Table 1, calculate standard deviation.* [4 marks]
- (b) Untuk ceraian soalan ini, gunakan kertas graf yang disediakan di halaman 23.  
 Dengan menggunakan skala 2 cm kepada 5 kg pada paksi mengufuk dan 2 cm kepada 10 orang murid pada paksi mencancang, lukis satu ogif bagi data tersebut. [5 markah]  
*For this part of the question, use the graph paper provided on page 23.  
 By using a scale of 2 cm to 5 kg on the horizontal axis and 2 cm to 10 students on the vertical axis, draw an ogive for the data.* [5 marks]

**Jawapan / Answer :**

(a)



- 14 (a) Lengkapkan Jadual 2 di ruang jawapan bagi persamaan  $y = \frac{7}{2}x^2 - 3x - \frac{13}{2}$  dengan menulis nilai-nilai  $y$  apabila  $x = -2$  dan  $x = 1$ . [2 markah]

*Complete Table 2 in the answer space for the equation  $y = \frac{7}{2}x^2 - 3x - \frac{13}{2}$  by writing the values of  $y$  when  $x = -2$  and  $x = 1$ .* [2 marks]

- (b) Untuk ceraian soalan ini, gunakan kertas graf yang disediakan di halaman 25.  
Anda boleh menggunakan pembaris fleksibel.  
Menggunakan skala 2 cm kepada 1 unit pada paksi-x dan 2 cm kepada 10 unit pada paksi-y,  
lukis graf bagi  $y = \frac{7}{2}x^2 - 3x - \frac{13}{2}$  untuk  $-4 \leq x \leq 4$ . [4 markah]

*For this part of the question, use the graph paper provided on page 25.  
You can use a flexible ruler.  
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  $y = \frac{7}{2}x^2 - 3x - \frac{13}{2}$  for  $-4 \leq x \leq 4$ .* [4 marks]

- (c) Berdasarkan graf di 14(b), cari  
*Based on the graph in 14(b), find*
- nilai-nilai  $x$  apabila  $y = 25$ ,  
*the values of  $x$  when  $y = 25$ ,*
  - nilai minimum  $y$ .  
*the minimum value of  $y$ .*

[3 markah]  
[3 marks]

Jawapan / Answer :

(a)

$x$	-4	-3.5	-2	-1	1	1.5	2	3	4
$y$	61.5	46.88		0		-3.13	1.5	16	37.5

Jadual 2

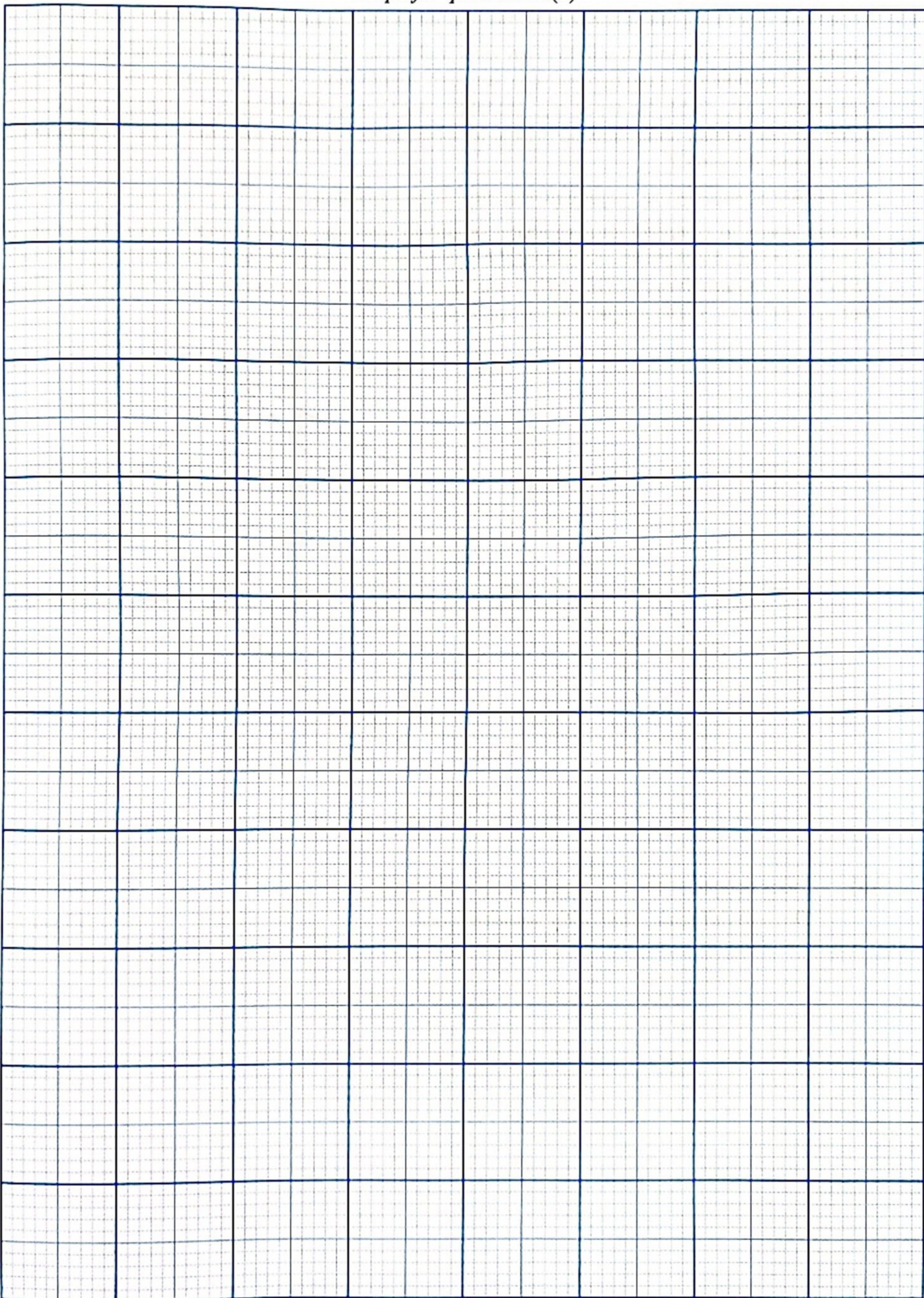
Table 2

- (b) Rujuk graf di halaman 25.  
*Refer to the graph on page 25.*
- (c) (i)  $x = \dots, \dots$   
(ii)  $y = \dots$

**25**

Graf untuk soalan 14(b)  
*Graph for question 14(b)*

**1449/2**



**1449/2**

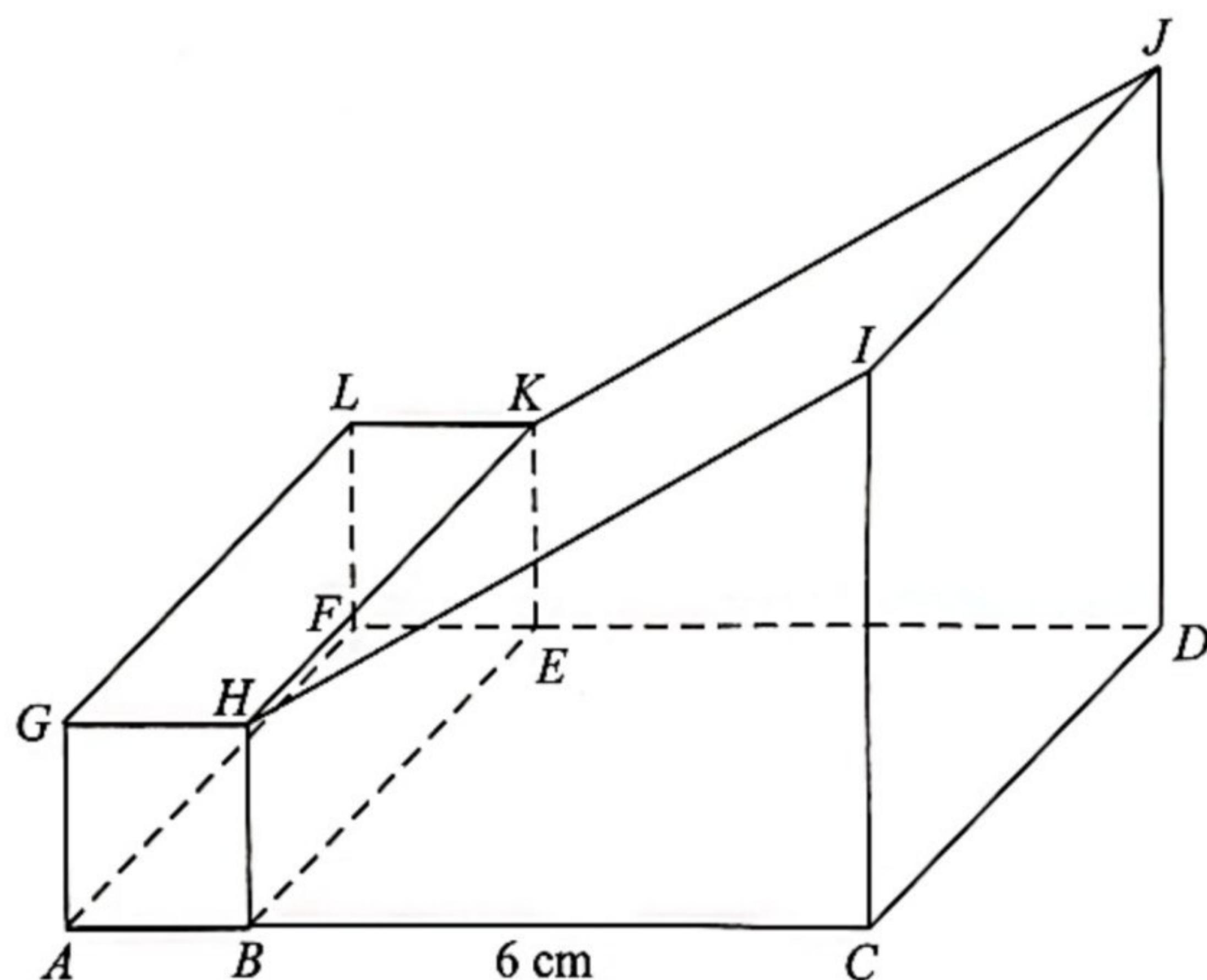
[ Lihat halaman sebelah

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

Zakirah perlu menyelesaikan satu tugasan yang melibatkan bongkah kayu di sekolahnya. Rajah 10 menunjukkan bongkah kayu berbentuk prisma dan kuboid yang diterima oleh beliau dengan tapak segi empat tepat,  $ABEF$  dan tapak segi empat sama  $BCDE$ .  $ABHG$  ialah sebuah segi empat sama.  $BCIH$  adalah keratan rentas kepada prisma tersebut. Diberi bahawa  $AB : BC = 1 : 3$ . Panjang  $BC$  adalah sama dengan  $CI$ .

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

Zakirah needs to complete an assignment involving wooden blocks at her school. Diagram 10 shows a wooden block prism and cuboidal block of wood received by her with a rectangular base,  $ABEF$ , and a square base,  $BCDE$ .  $ABHG$  is a square.  $BCIH$  is the cross section of the prism. Given that  $AB : BC = 1 : 3$ . The length of  $BC$  is equal to  $CI$ .



Rajah 10  
*Diagram 10*

- (a) Lukis dengan skala penuh, pelan bagi bongkah kayu. [3 markah]  
*Draw to full scale, plan of the wooden block.* [3 marks]

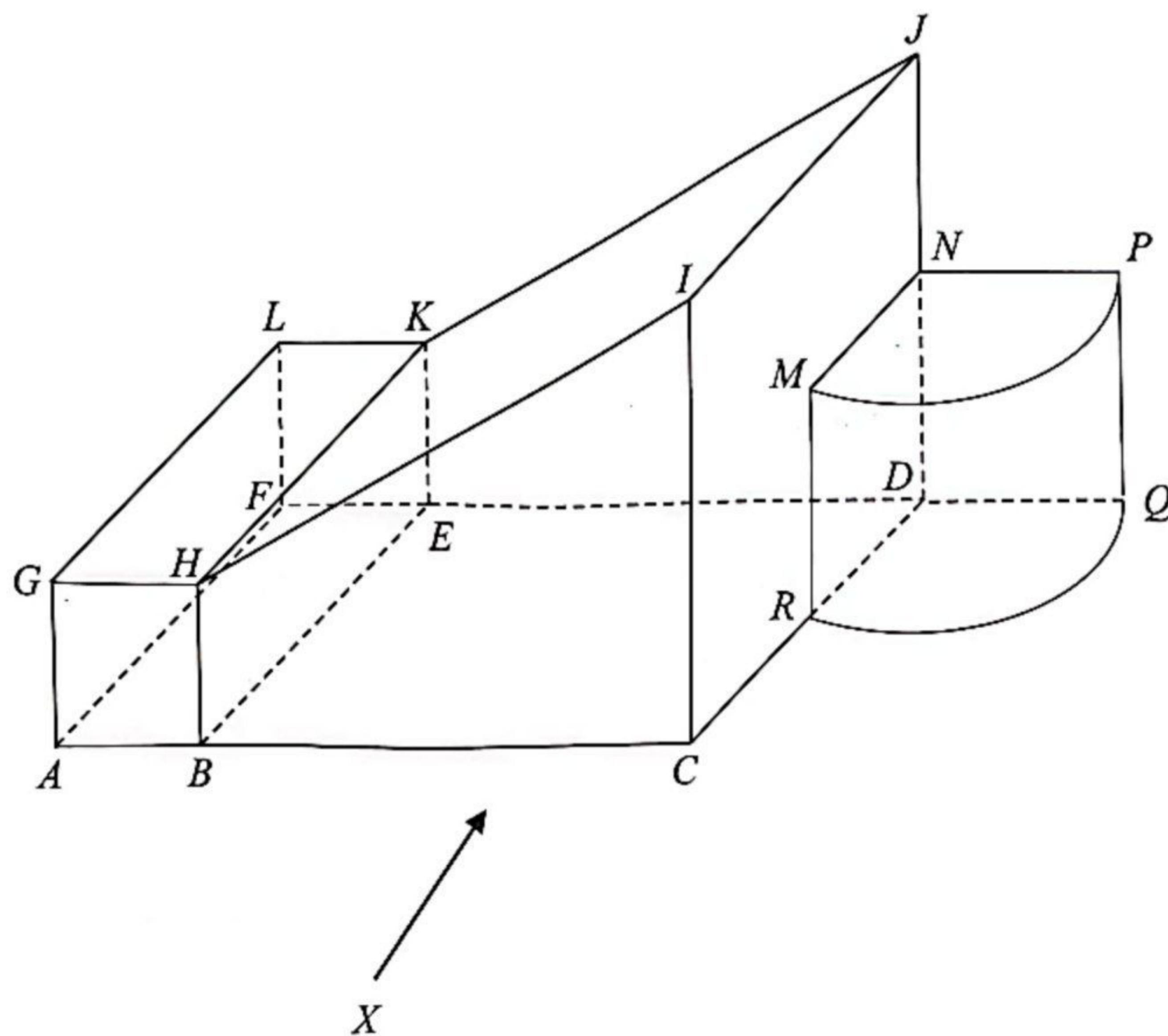
Jawapan / Answer :

(a)

- (b) Semasa menyiapkan tugasan tersebut, Zakirah telah menerima sebuah lagi bongkah kayu berbentuk sukuan silinder yang perlu dicantumkan seperti ditunjukkan di dalam Rajah 11.

Diberi bahawa  $JN = ND$  dan  $NP = \frac{3}{2}AB$ .

While completing the task, Zakirah received another quarter-cylindrical block of wood that needed to be joined as shown in Diagram 11. Given that  $JN = ND$  and  $NP = \frac{3}{2}AB$ .



Rajah 11  
*Diagram 11*

- (i) Lukis dengan skala penuh, dongakan gabungan bongkah kayu pada satah mencancang yang selari dengan  $ABC$  sebagaimana dilihat dari  $X$ . [4 markah]

*Draw to full scale, the elevation of the composite wooden block on a vertical plane parallel to  $ABC$  as viewed from the  $X$ .* [4 marks]

- (ii) Bagi mencantikkan gabungan bongkah tersebut, Zakirah telah mengecat sukuan silinder dengan warna hijau.

Dengan menggunakan  $\pi = \frac{22}{7}$ , hitung luas, dalam  $\text{cm}^2$ , bagi permukaan yang diwarnakan tersebut. [3 markah]

*To beautify the composite block, Zakirah painted the quarter-cylindrical in green colour.*

*By using  $\pi = \frac{22}{7}$ , calculate the area, in  $\text{cm}^2$ , of the coloured surface. [3 marks]*

Jawapan / Answer :

(b) (i)

(ii)

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

[15 markah]  
[15 marks]

Bahagian ini mengandungi **dua** soalan. Jawab **satu** soalan.  
*This section has two questions. Answer one question.*

- 16 Encik Ahmad mempunyai sebuah kedai yang menjual nasi lemak. Pada suatu hujung minggu tertentu, dia mengambil bahagian dalam suatu Karnival Makanan yang berlangsung selama dua hari. Dia menjual nasi lemak dalam dua pakej yang berlainan. Jadual 3 menunjukkan maklumat pakej tersebut.

*Encik Ahmad has a shop selling nasi lemak. On a particular weekend, he took part in Food Carnival for two days. He sold his nasi lemak in two different packages. Table 3 shows information about the packages.*

Pakej Package	Jenis Nasi Lemak Type of Nasi Lemak	Harga Per Pakej (RM) Price Per Package (RM)
Ekonomi Economy	Ayam Goreng & Sambal Sotong <i>Fried Chicken &amp; Squid Sambal</i>	$P$
Premium Premium	Rendang Ayam & Sambal Sotong <i>Chicken Rendang &amp; Squid Sambal</i>	$Q$

Jadual 3  
*Table 3*

- (a) Pada hari pertama, dia berjaya menjual 140 pakej Ekonomi dan 180 pakej Premium dengan hasil jualan RM3 560. Pada hari kedua, jualan pakej Ekonomi adalah dua kali jualannya pada hari pertama manakala jualan pakej Premium adalah  $\frac{2}{3}$  daripada jualannya pada hari pertama. Jumlah jualan Encik Ahmad sepanjang karnival itu ialah RM7 800.

Dengan menggunakan kaedah matriks, hitung harga pakej, dalam RM,  $P$  dan  $Q$ .

[5 markah]

*On the first day, he sold 140 of Economy's packages and 180 of Premium's packages with total sale of RM3 560. On the second day, the number of Economy's packages sold were doubled compared to its sale on the first day and the number of Premium's packages sold were  $\frac{2}{3}$  compared to its sale on the first day. His total sales during the carnival were RM7 800.*

*By using matrix method, calculate the price of package, in RM,  $P$  and  $Q$ .*

[5 marks]

Jawapan / Answer :

(a)

- (b) Encik Ahmad perlu memilih selebih-lebihnya 40 orang pelanggan setiap hari bagi cabutan bertuah. Bilangan pelanggan perempuan perlu sekurang-kurangnya dua kali bilangan pelanggan lelaki.

*Encik Ahmad needs to select at most 40 customers every day for the lucky draw. The number of female customers must be at least twice the number of male customers.*

- (i) Menggunakan  $x$  untuk mewakili bilangan pelanggan perempuan dan  $y$  untuk mewakili bilangan pelanggan lelaki, tulis dua ketaksamaan linear selain  $x \geq 0$  dan  $y \geq 0$  yang mewakili syarat pemilihan pemenang cabutan bertuah. [2 markah]

*Use  $x$  to represent the number of female customers and  $y$  to represent the number of male customers, write two linear inequalities other than  $x \geq 0$  and  $y \geq 0$  that represent the conditions for selecting the winner of the lucky draw. [2 marks]*

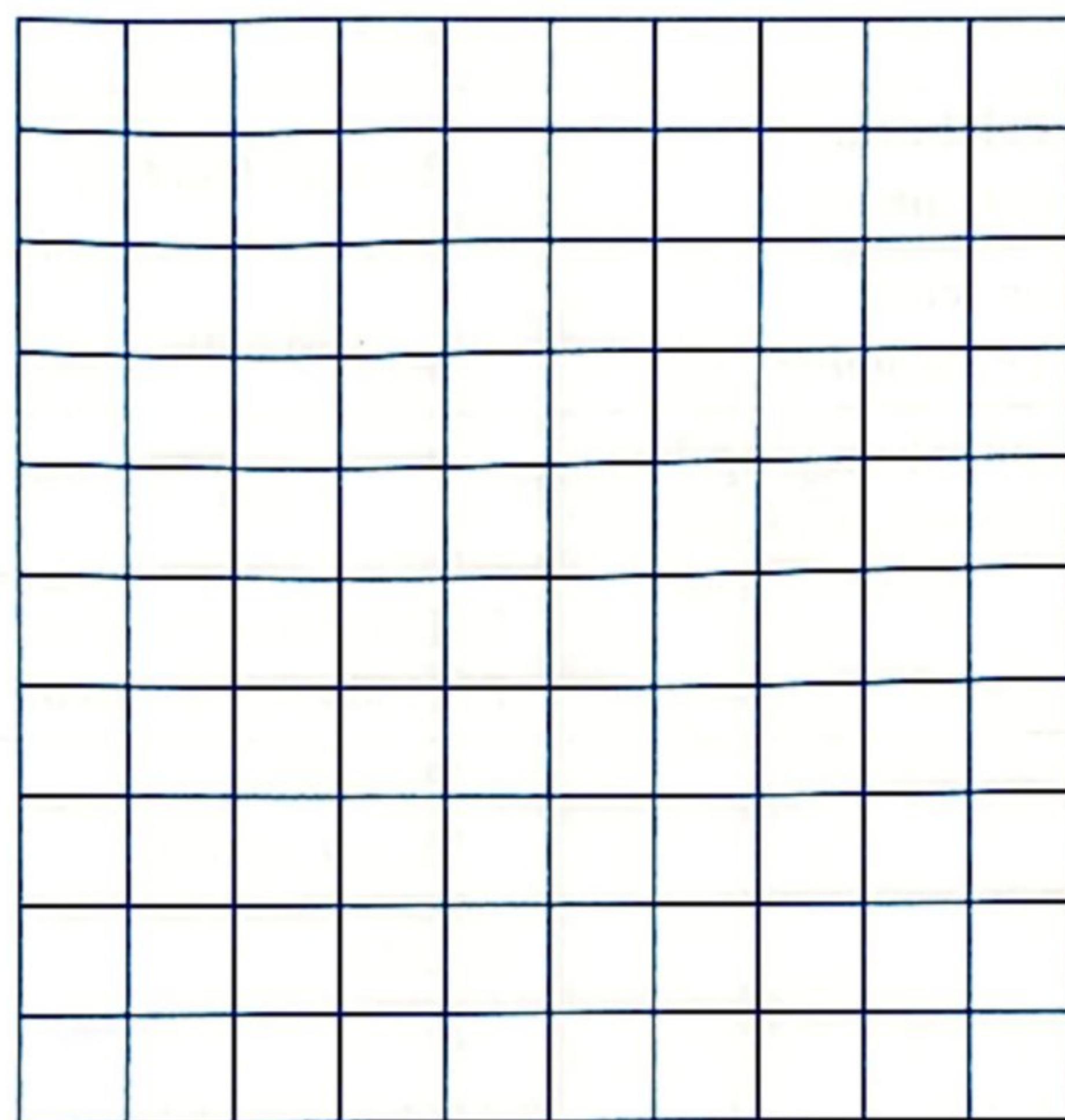
- (ii) Lukis dan lorek rantau yang memuaskan sistem ketaksamaan linear di ruang jawapan **16(b)(ii)**. [4 markah]

*Draw and shade the region that satisfies the system of linear inequalities in the answer space **16(b)(ii)**. [4 marks]*

Jawapan / Answer :

(b) (i)

(ii)



- (c) Pada awal tahun 2020, Encik Ahmad memperoleh keuntungan daripada perniagaannya. Dia melabur hasil keuntungannya itu dalam dua jenis pelaburan, Berjaya Holding dan Kencang Maju. Dia menjual kesemua unit saham itu pada awal tahun 2021 dan memperoleh masing-masing RM32 100 dan RM34 800 bagi pelaburan Berjaya Holding dan pelaburan Kencang Maju. Jadual 4 menunjukkan maklumat bagi kedua-dua pelaburan itu.

*At the beginning of the year 2020, Encik Ahmad obtained profit from his business. He invested his profit in two types of investments, Berjaya Holding and Kencang Maju. He sold all his shares at the beginning of the year 2021 and obtained RM32 100 and RM34 800 for Berjaya Holding and Kencang Maju investments respectively. Table 4 shows information for both investments.*

Pelaburan <i>Investment</i>	Berjaya Holding	Kencang Maju
Harga belian seunit <i>Buying price per unit</i>	RM2.40	RM2.60
Bilangan unit saham yang dibeli <i>Number of shares purchase</i>	5 000	5 000
Dividen <i>Dividend</i>	RM150 setiap 6 bulan RM150 <i>every 6 months</i>	RM250.00
Bonus <i>Bonus</i>	3.5% setahun 3.5% <i>per annum</i>	3.8% setahun 3.8% <i>per annum</i>

Jadual 4

Table 4

Pelaburan manakah yang memberikan nilai pulangan pelaburan yang lebih menguntungkan?  
Justifikasikan jawapan anda. [4 markah]

*Which investment is more profitable in return of investment? Justify your answer.*

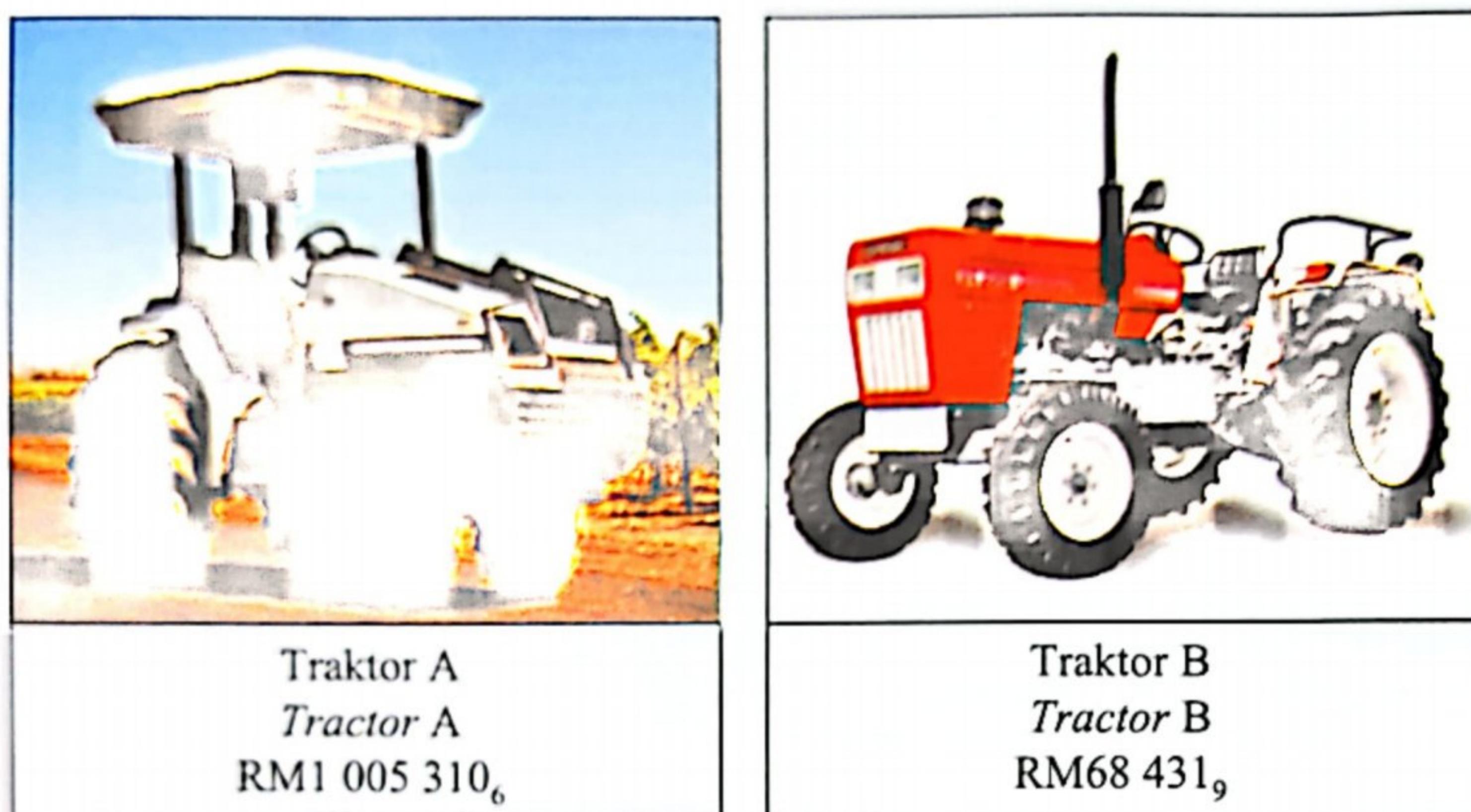
[4 marks]

Jawapan / Answer :

(c)

- 17 Syazwan, seorang graduan Universiti Malaya telah menceburi bidang pertanian mengikut jejak langkah ayahnya. Setelah menghadiri Program Usahawan Muda, Syazwan ingin mengembangkan potensi kerjayanya dan bercadang untuk membeli sebuah traktor yang moden dengan harga yang sangat berpatutan. Rajah 12 menunjukkan harga bagi dua buah traktor dalam dua asas nombor yang berbeza.

*Syazwan, a degree holder from University of Malaya has ventured in agriculture field like his father. After attending the Young Entrepreneur Programme, Syazwan wanted to further his career and planning to buy a modern tractor at a very reasonable price. Diagram 12 shows the price of two tractors in two different number bases.*



Rajah 12  
Diagram 12

- (a) (i) Ungkapkan  $\text{RM}1\ 005\ 310_6$  kepada nombor dalam asas sepuluh. [1 markah]  
*Express  $\text{RM}1\ 005\ 310_6$  to a number in base ten.* [1 mark]
- (ii) Tentukan traktor yang lebih murah untuk dibeli oleh Syazwan. [3 markah]  
*Determine which tractor is cheaper for Syazwan to purchase.* [3 marks]

Jawapan / Answer :

(a) (i)

(ii)

[ Lihat halaman sebelah

- (b) Ayah Syazwan, menghadiahkan sebidang tanah pertanian di Selangor kepadanya. Syazwan juga memiliki sebuah rumah yang berdekatan dengan tanah tersebut. Jadual 5 merupakan keterangan berkaitan tanah dan rumah Syazwan.

*Syazwan's father presented a piece of agricultural land in Selangor to him. Syazwan also has a house that is near his land. Table 5 shows the details of Syazwan's land and house.*

Keluasan tanah <i>Land area</i>	$5x \text{ m} \times 2x \text{ m}$
Anggaran sewa tanah <i>Estimated rent for the land</i>	RM1 150 sebulan RM1 150 monthly
Jumlah cukai pintu <i>Property assessment tax</i>	RM759
Kadar cukai tanah <i>Quit rent rate</i>	RM0.05 per meter persegi RM0.05 per square meter
Jumlah cukai tanah <i>Quit rent</i>	RM450

Jadual 5

Table 5

- (i) Hitung nilai  $x$ . [2 markah]  
*Calculate the value of  $x$ .* [2 marks]
- (ii) Hitung kadar cukai pintu bagi rumah Syazwan. [3 markah]  
*Calculate the property assessment tax rate for the Syazwan's house.* [3 marks]

Jawapan / Answer :

(b) (i)

(ii)

- (c) Syazwan telah membeli sebuah kenderaan pacuan empat roda dengan kapasiti enjin 2 393 cc untuk kegunaan mengangkut hasil pertanian. Jadual 6 menunjukkan kadar cukai jalan di Semenanjung Malaysia.

*Syazwan has bought a four wheels drive with an engine capacity of 2 393 cc for him to transport his agriculture yield. Table 6 shows the rate of road tax in Peninsular Malaysia.*

<b>Kapasiti enjin Engine capacity</b>	<b>Kadar cukai jalan Road tax rate</b>	
	<b>Kadar asas Base rate</b>	<b>Kadar progresif Progressive rate</b>
1 601 cc – 1 800 cc	RM 200	+ RM0.40 setiap cc melebihi 1 600 cc + RM0.40 each cc exceeding 1 600 cc
1 801 cc – 2 000 cc	RM 280	+ RM0.50 setiap cc melebihi 1 800 cc + RM0.50 each cc exceeding 1 800 cc
2 001 cc – 2 500 cc	RM 440	+ RM0.80 setiap cc melebihi 2 000 cc + RM0.80 each cc exceeding 2 000 cc
2 501 cc – 3 000 cc	RM 840	+ RM1.60 setiap cc melebihi 2 500 cc + RM1.60 each cc exceeding 2 500 cc

Jadual 6

Table 6

Hitungkan cukai jalan bagi pacuan empat roda tersebut.

[3 markah]

*Calculate the road tax for the four wheels drive.*

[3 marks]

Jawapan / Answer :

(c)

- (d) Syazwan bercadang untuk mengadakan kolam tadahan air berbentuk heksagon sekata dengan sisisnya 14 m.

Hitung luas, dalam  $\text{m}^2$ , kolam tadahan air itu. Berikan jawapan anda dalam tiga angka bererti. [3 markah]

*Syazwan plans to have water catchment pond in the shape of regular hexagon with the side of 14 m.*

*Calculate the area, in  $\text{m}^2$ , of the water catchment pond. Give your answer in three significant figures.* [3 marks]

Jawapan / Answer :

(d)

**KERTAS PEPERIKSAAN TAMAT  
END OF QUESTION PAPER**