

**PROGRAM GEMPUR KECEMERLANGAN
SIJIL PELAJARAN MALAYSIA 2023**

SIJIL PELAJARAN MALAYSIA 2023

MATEMATIK

1449/2

Kertas 2

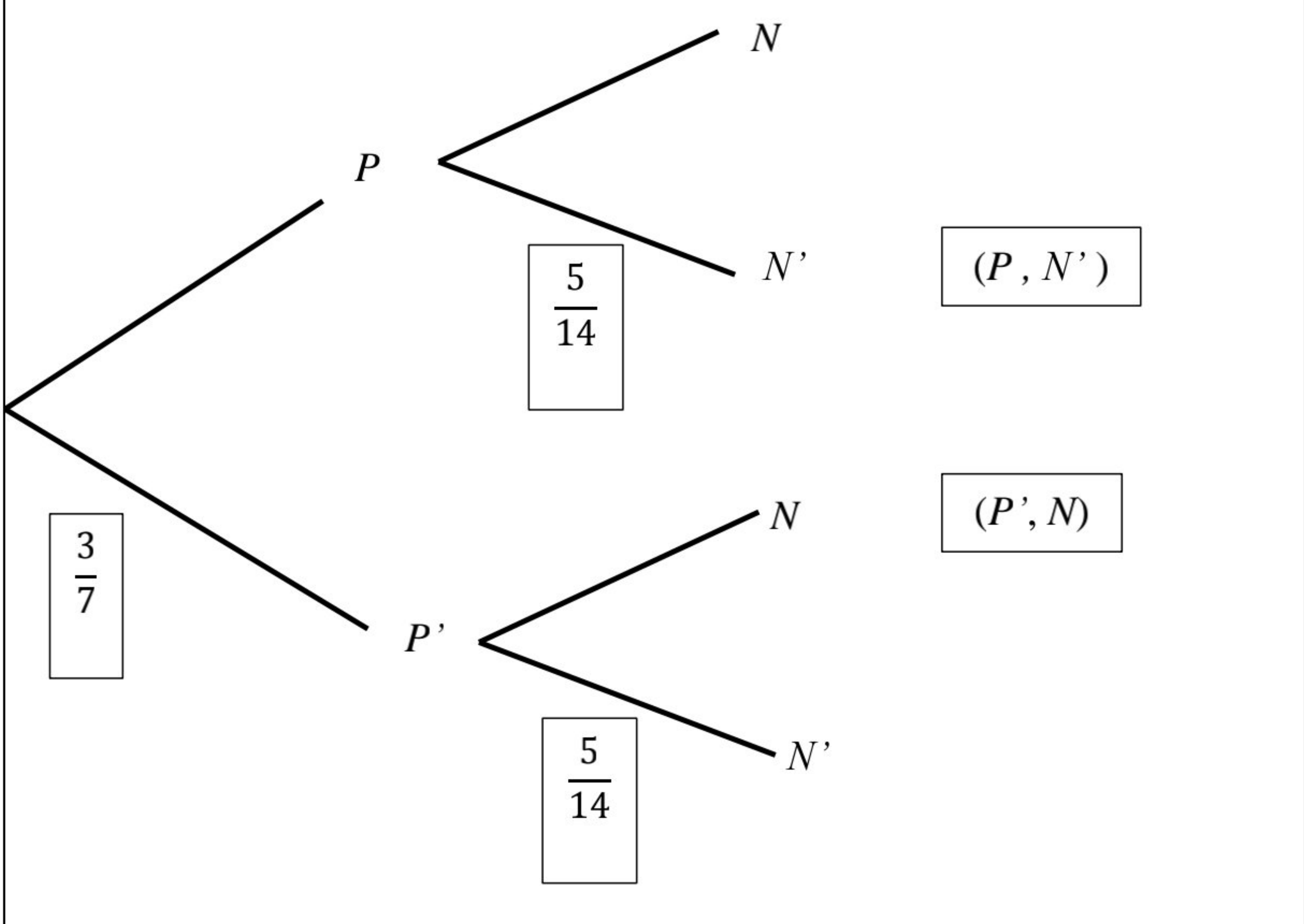
Peraturan Pemarkahan

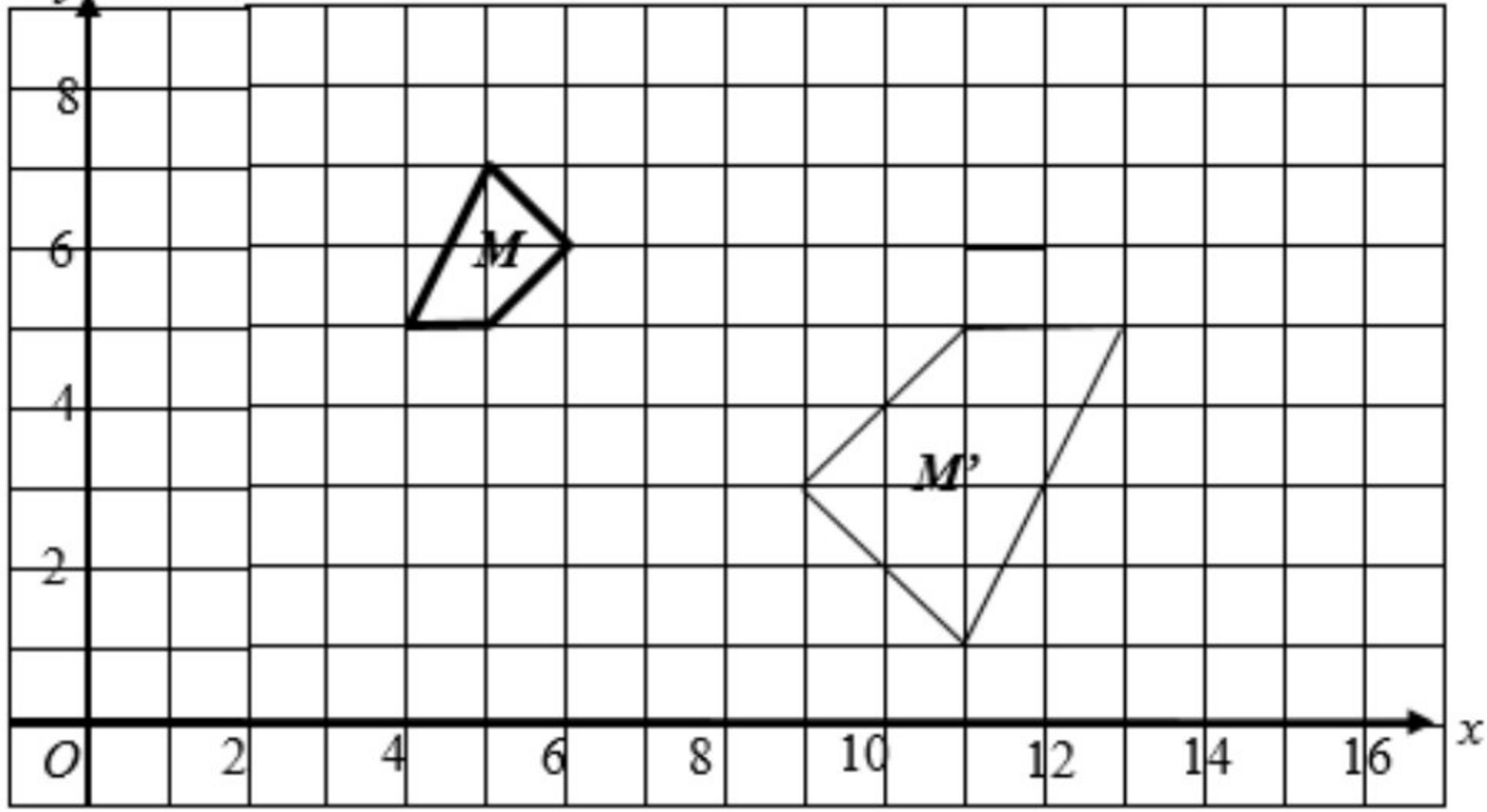
Oktober

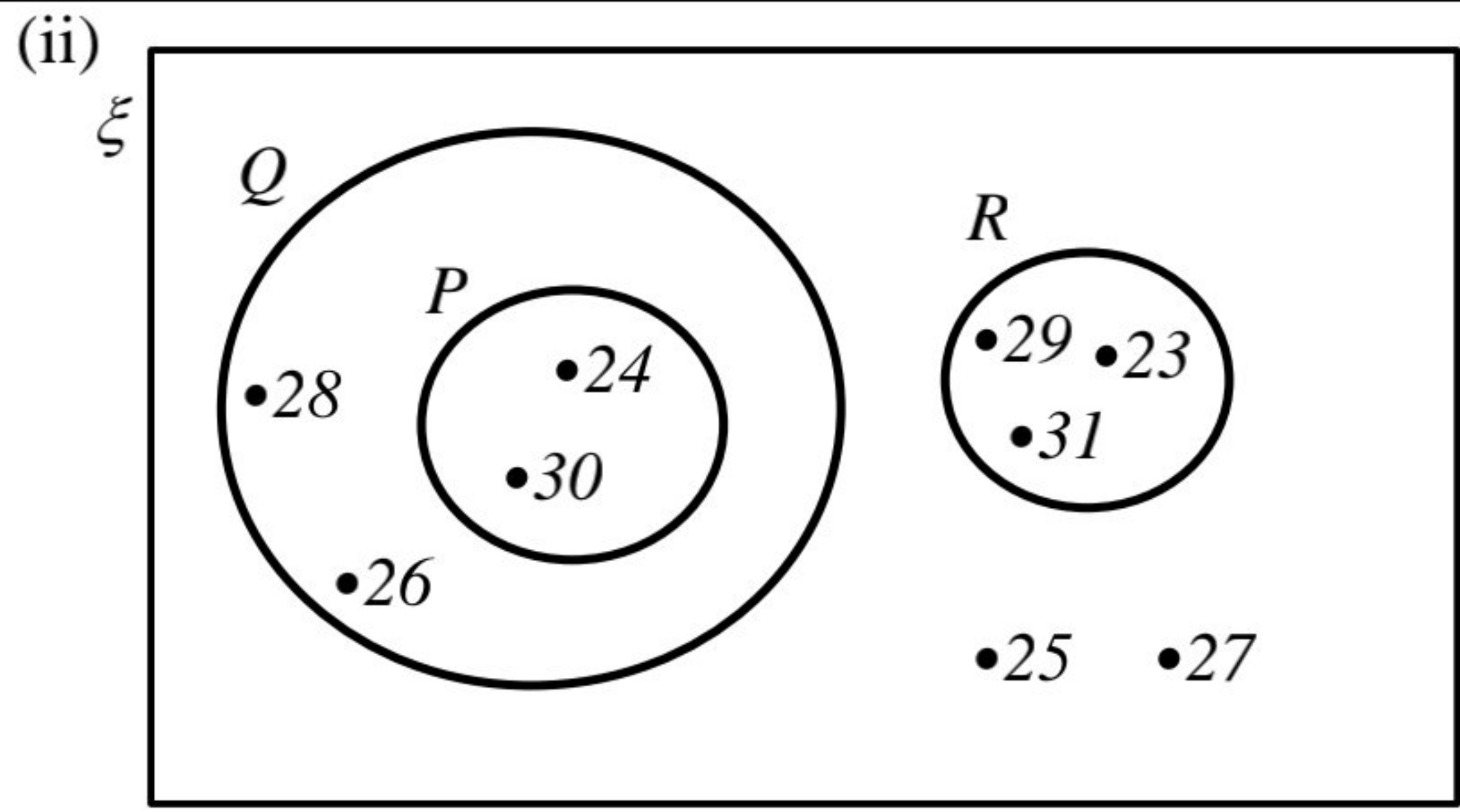
PERATURAN PEMARKAHAN

Soalan	Peraturan Permarkahan	Markah	Jumlah
1	$2(20 + x) + 2(120 + x) = 560$ atau 70	1	3
	$\frac{1}{2} \times 120 \times 70$	1	
	4200	1	
2	(a) 2	1	3
	(b) 5, 10, 10, 5	2	
	NOTA: Mana-mana dua jawapan di tempat yang betul, beri 1m		
3	$2450 + 1750 + 500$	1	3
	$S = 4700$	1	
	$T = 200$	1	
4	$\frac{(7\% \times 1.80 \times 5000) + (2.00 - 1.80)(5000)}{1.80 \times 5000} \times 100\%$	2	3
	Nota: $(7\% \times 1.80 \times 5000) + (2.00 - 1.80)(5000)$ atau (1.80×5000) atau 9000 atau $(2.00 - 1.80)(5000)$ berikan 1m		
	18.11	1	
5	(a) $16f + 8r = 440$ atau $5f + 8r = 220$	1	5
	$\begin{pmatrix} 16 & 8 \\ 5 & 8 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} f \\ r \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 440 \\ 220 \end{pmatrix}$	1	
	$\begin{pmatrix} f \\ r \end{pmatrix} = \frac{1}{16(8) - 8(5)} \begin{pmatrix} 8 & -8 \\ -5 & 16 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 440 \\ 220 \end{pmatrix}$	1	
	$f = 20$	1	
	$r = 15$	1	

	<p><u>Nota</u></p> <p>1. Jika $\binom{f}{r} = \binom{20}{15}$ sebagai jawapan akhir – beri 1 m</p> <p>2. Jangan terima sebarang penyelesaian yang tidak menggunakan kaedah matriks.</p> <p>3. Terima mana-mana dua pembolehubah yang berbeza</p> <p>(b) 54</p>	1	1
			6
6	<p>(a) $m_{QN} = -\frac{2}{3}$</p> <p>QR = 4 <u>atau</u> PR = 10 dilihat</p> <p>$y = -\frac{2}{3}x + 10$ atau setara</p>	1	3
	<p>(b) $0 = -\frac{2}{3}x + 10$ atau setara</p> <p>15</p>	1	2
			5
7	<p>339.10</p> $\left[\left(\frac{80\,000 - 1\,000}{1\,000} \right) \times 26 \right] + RM339.10 - \left(\frac{30}{100} \right) \times \left[\left(\frac{80\,000 - 1\,000}{1\,000} \right) \times 26 + 339.10 \right]$ <p><u>Nota</u></p> $\left[\left(\frac{80\,000 - 1\,000}{1\,000} \right) \times 26 \right] \text{ atau } \left(\frac{30}{100} \right) \times \left[\left(\frac{80\,000 - 1\,000}{1\,000} \right) \times 26 + 339.10 \right] \text{ dilihat.}$ <p>Beri 1 markah</p> <p>RM1 675.17</p>	1	2
			4
8	<p>(a) Antejadian : $(m+7)(m-7) \neq 0$</p> <p>Akibat : $m^2 \neq 49$</p>	1	1
	<p>(b) (i) 6 tidak boleh dibahagi tepat dengan 2.</p> <p>(ii) Sah dan tidak munasabah</p>	1	1
			4

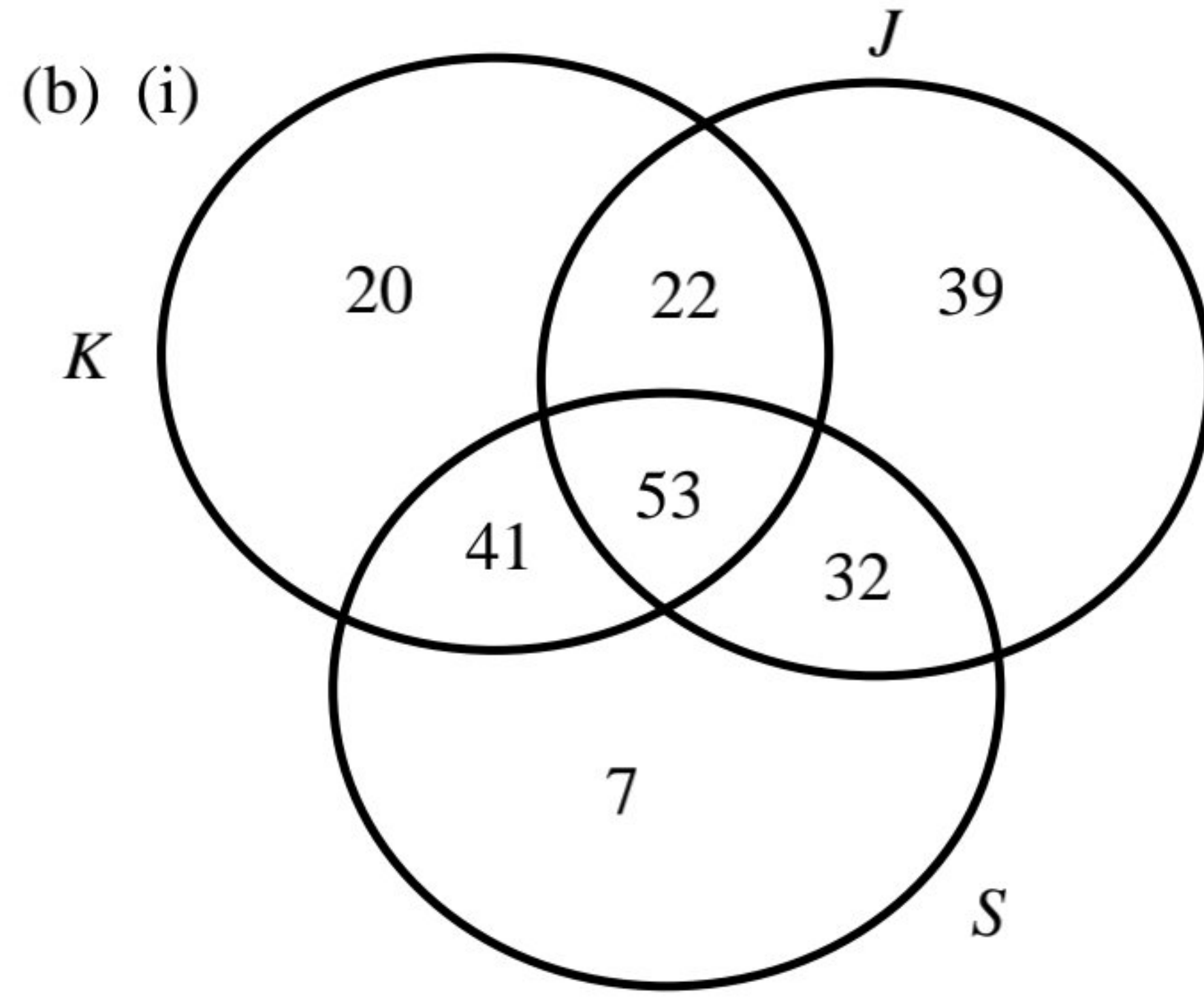
9	(a)	<div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-bottom: 10px;"> <u>Putera</u> <u>Nur</u> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-bottom: 10px;"> <u>Kesudahan</u> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-bottom: 10px;"> <u>Outcomes</u> </div>  <p style="margin-top: 20px;">Lima petak diisi dengan betul Nota : 4 atau 3 petak diisi betul berikan 1 markah</p>		
		<p>(b) $\frac{4}{7} \times \frac{5}{14} + \frac{3}{7} \times \frac{9}{14}$</p> $\frac{47}{98}$	2 1 1	2 2 4
10	(a)	$\sqrt{20^2 + 10^2}$ $= 22.36$	1 1	2 3
		<p>(b) $\angle BAE @ \angle EAB$</p> $\tan \angle BAE = \frac{15}{20}$ 36.87°	1 1 1	5

11	(a)	<p>(i)</p>  <p>(ii) Luas area imej = $(-2)^2 \times 8$ 32</p> <p>(b) (i) V = Putaran 90° arah jam pada pusat (0,1) (ii) W = Pantulan pada garis $x = 6.5$</p>	2 1 1 3 2	4 5 9
12	(a)	<p>(i) Cukai Perkhidmatan atau service tax (ii) Jabatan Kastam Diraja Malaysia (JKDM) atau Royal Malaysian Customs Department (RMCD)</p> <p>(b) (i) $56\,250 - 420 - (9000 + 4970 + 3000 + 4500)$ atau setara 34 360 (ii) $150 + (34\,360 - 20\,000) \times 3\% - 400$</p> <p><u>Nota:</u> $150 + (34\,360 - 20\,000) \times 3\% - \text{beri 1 m}$ 180.80</p> <p>(iii) 77.85×12 atau 934.20 Tidak kerana lebihan PCB atau setara</p>	1 1 1 1 2 1 1 1	2 2 3 2 9
13	(a)	(i) {24,30} {23, 29, 31} {24, 26, 28, 30}	1 1 1	3



Nota

1. Lukis 3 set dengan betul tanpa label atau label salah – beri 2m
2. Lukis 2 set betul tanpa label atau label salah – beri 1 m
3. Lukis set R tidak bersilang dengan set P atau Q – beri 1 m
4. Terima apa-apa bentuk set



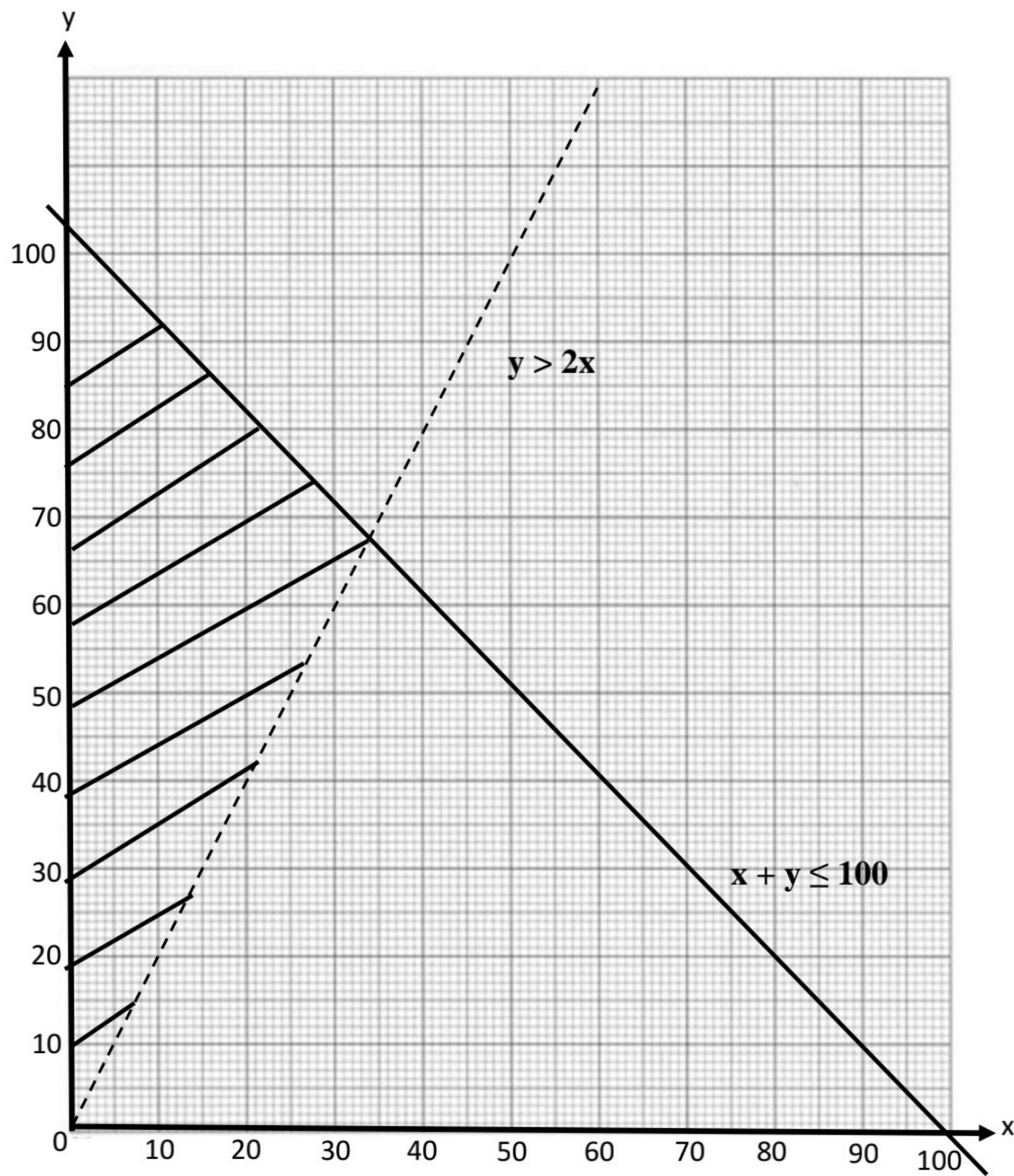
Nota

Mana-mana 3 bilangan diletakkan di tempat yang betul-beri 1 m
 Tidak terima sekiranya ada “dot”

(ii) 214

			3	3
			2	2
			1	1
				9
14	(a)	$y > 2x$ $x + y \leq 100$	1	2

(b)



Lukis paksi x dan y

Lukis dengan tepat garis putus-putus $y = 2x$

Lukis dengan tepat garis lurus $x + y \leq 100$

Lorek rantau yang memuaskan ketaksamaan dengan tepat

1
1
1
1

4

(c)

(i) 25 helai

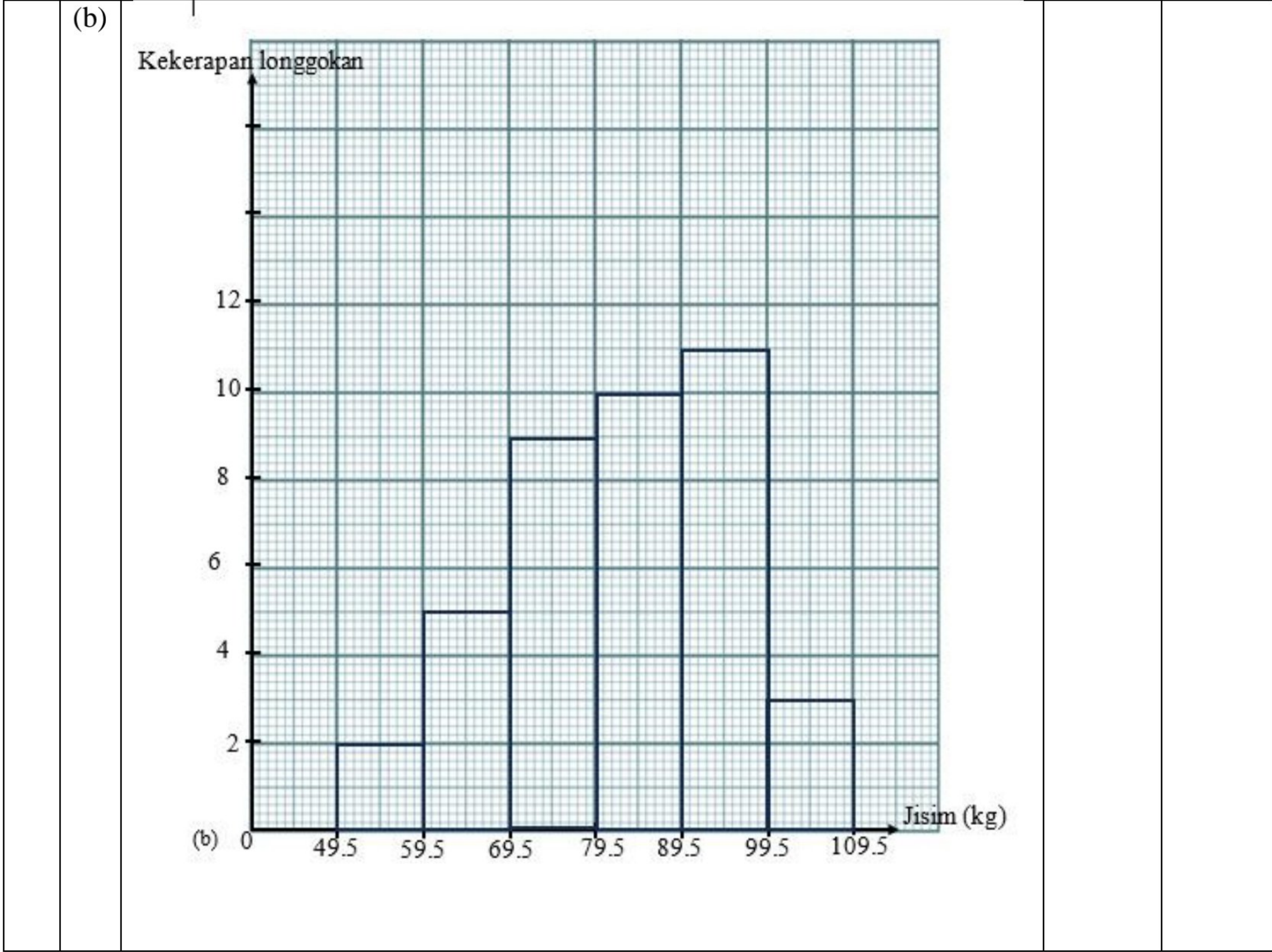
(ii) $25 \times 30 + 75 \times 15$
RM 1 875

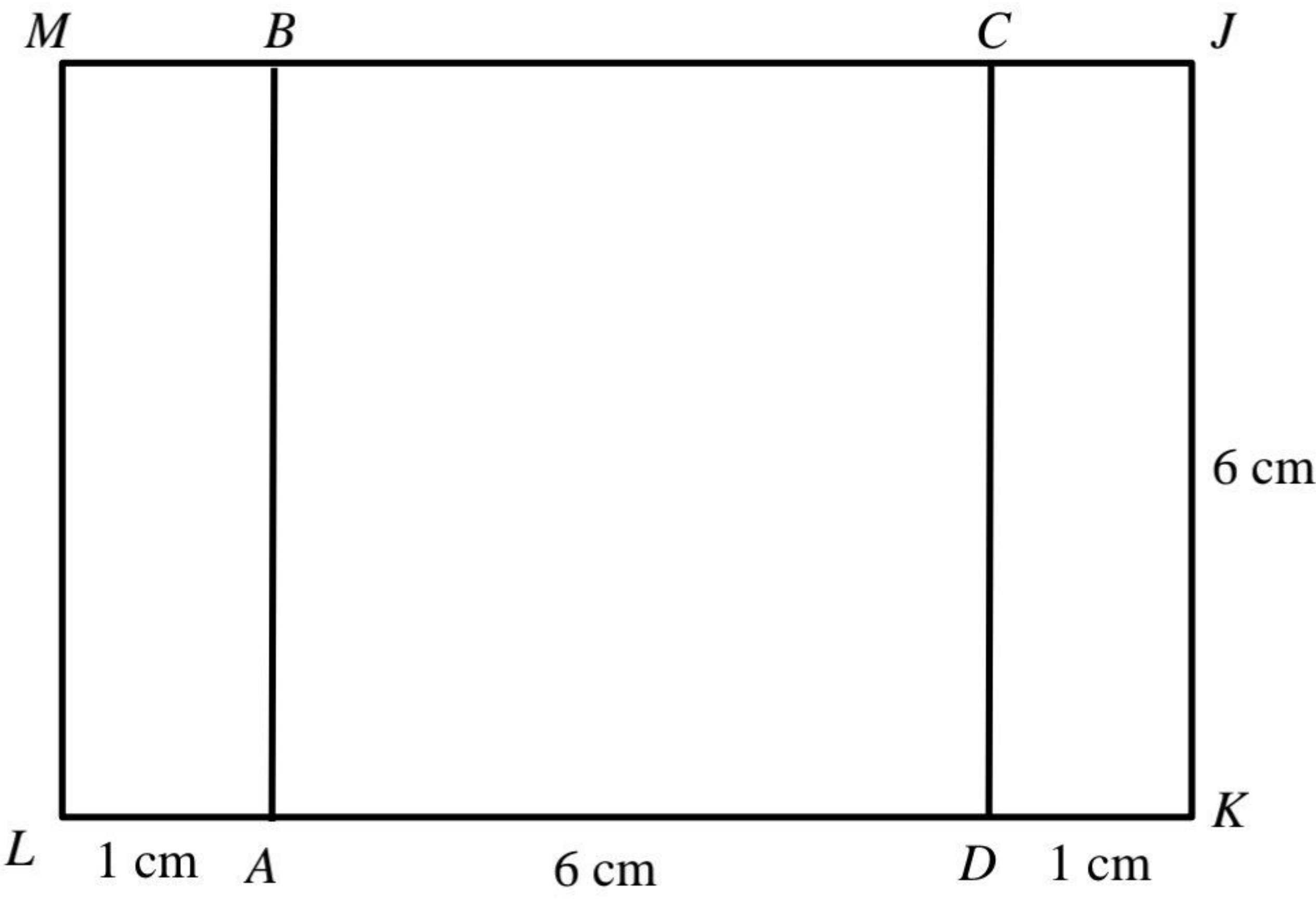
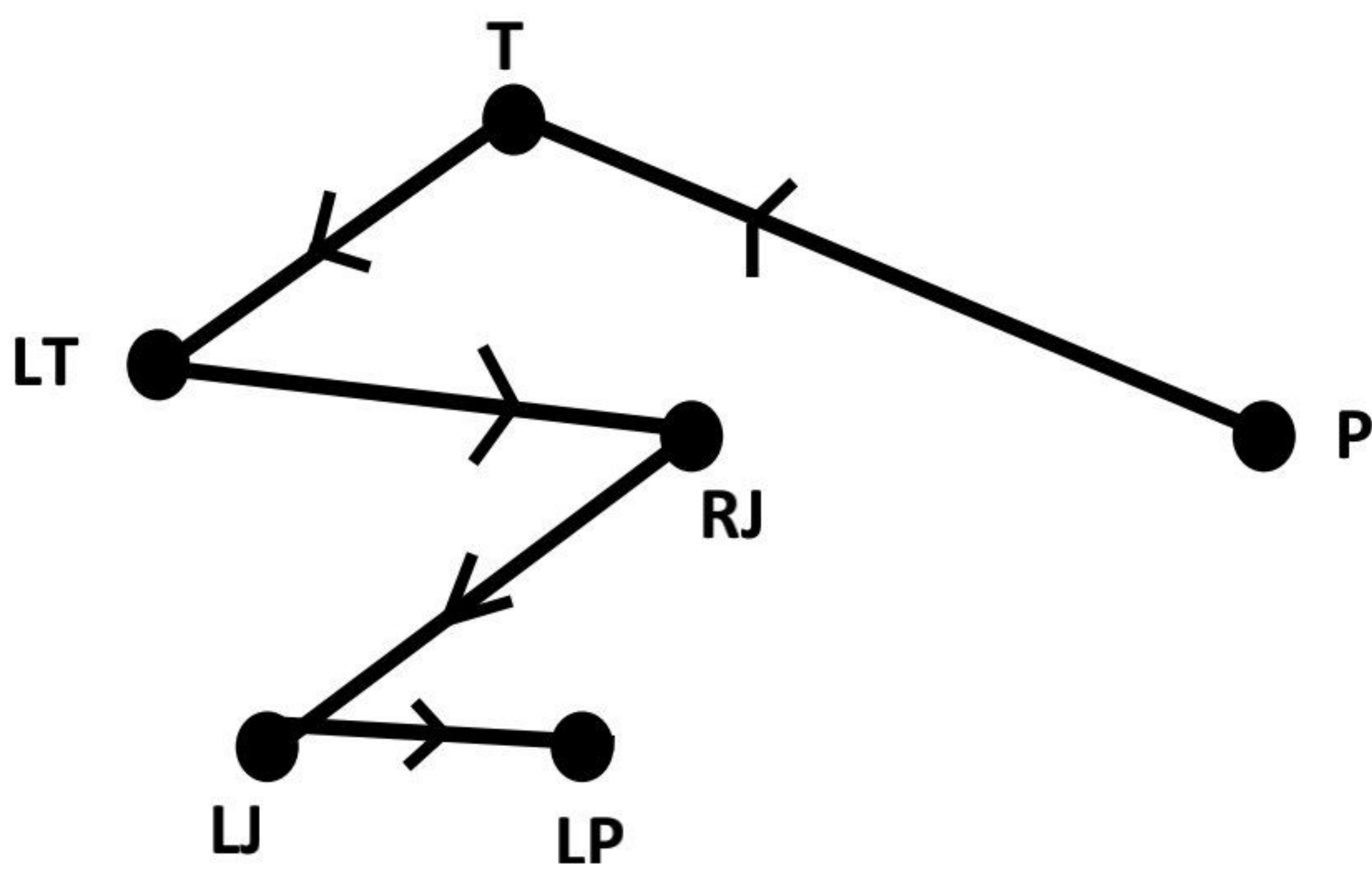
1
1
1

3

9

15	(a)	Jisim (kg)	Kekerapan longgokan	Kekerapan		
		40 – 49	0	0		
		50 – 59	2	2		
		60 – 69	7	5		
		70 – 79	16	9		
		80 – 89	26	10		
		90 – 99	37	11		
		100 – 109	40	3		
		<ul style="list-style-type: none"> - Selang kelas - Kekerapan longgokan - Kekerapan 		1 1 2	4	



		<ul style="list-style-type: none"> - Paksi dengan arah yang betul, skala betul dan seragam bagi $34.5 \leq x \leq 94.5$ dan $0 \leq y \leq 11$ - Plot semua betul - * 5 betul (1m) - Bentuk bar tanpa jarak 	1	
	(c)	7	2	4
			1	
			1	1
				9
16	(a)	 <p>Bentuk serupa, semua garisan penuh $MJ > ML = BD > MB = DJ$ Bucu semua segiempat $90^\circ \pm 1^\circ$, panjang semua sisi ± 0.2 cm</p>	1	
			1	
			1	3
	(b)	(i) 18	1	
		(ii)		
		 <p>$P \rightarrow T \rightarrow LT \rightarrow RJ \rightarrow LJ \rightarrow LP$</p> <p>$7 + 6 + 5 + 8 + 3$</p>		4
			1	
			1	

		29	1	
	(c)	(i) $S = \frac{100}{12.5}$ 8 (ii) $t = \frac{100}{8.46}$ 11.82 ...	1 1 1 1	4
	(d)	(i) 3 (ii) Ya Laju = $\frac{50}{6}$ atau 7.69 atau $\frac{100}{13}$ atau setara Masa sepatutnya = $\frac{6}{50} \times 100$ atau 12	1 1 1 1	4 15
17	(a)	5190_{10} 4799_{10} Istanbul Travel, lebih murah	1 1 1	3
	(b)	(i) $\frac{22}{7} \times 5^2$ $78\frac{4}{7}$ atau $\frac{550}{7}$ atau 78.57 (ii) $\sqrt{5^2 + 9^2}$ atau 10.3m atau 8.3m atau 12.3m atau kurang daripada 9m Tidak dapat menerangi keseluruhan halaman atau setara	1 1 1 1	4
	(c)	$\frac{1 + 2 + 0 + 1 + 5}{5}$ ATAU	1	

	$\frac{2 + 3 + 1 + 2 + 1}{5}$ <p>1.8</p> $\sqrt{\frac{1^2 + 2^2 + 0^2 + 1^2 + 5^2}{5} - 1.8^2}$ <p>1.72 ATAU</p> $\sqrt{\frac{2^2 + 3^2 + 1^2 + 2^2 + 1^2}{5} - 1.8^2}$ <p>0.75</p> <p>ARISYA, kerana lebih KONSISTEN</p>	1 1 1 1	5
(d)	$3 = -2t^2 + 3t + 2$ ATAU $0 = -2t^2 + 3t - 1$ $(-2t + 1)(t - 1) = 0$ atau setara 1	1 1 1	3
			15