

SKEMA JAWAPAN PEPERIKSAAN PERCUBAAN SPM BERPUSAT DAERAH SEMPORNA 2023

MATEMATIK KERTAS 1 (TINGKATAN 5)

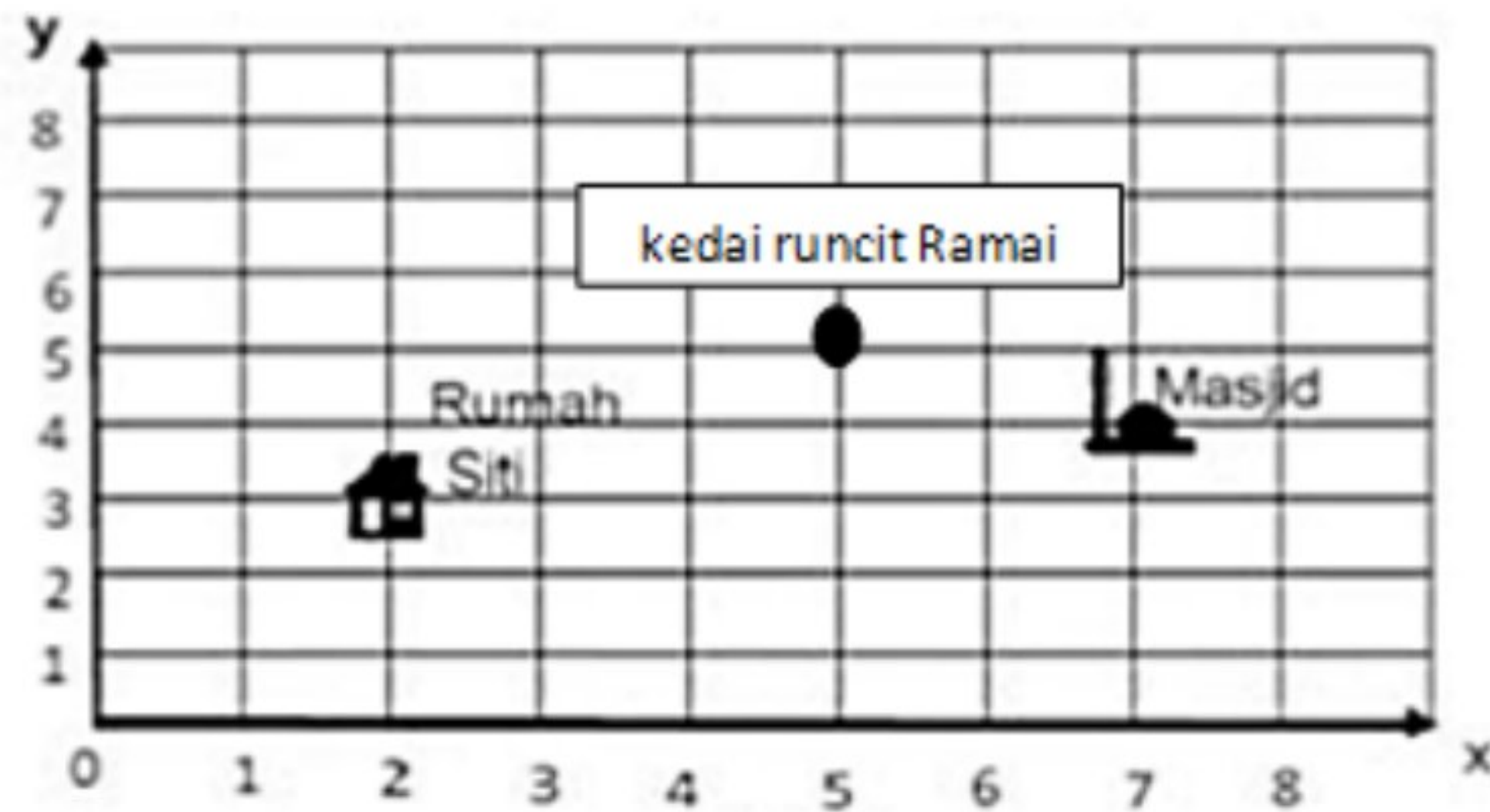
1	C
2	A
3	A
4	C
5	C
6	B
7	D
8	D
9	B
10	B

11	D
12	B
13	C
14	A
15	A
16	B
17	C
18	A
19	C
20	A

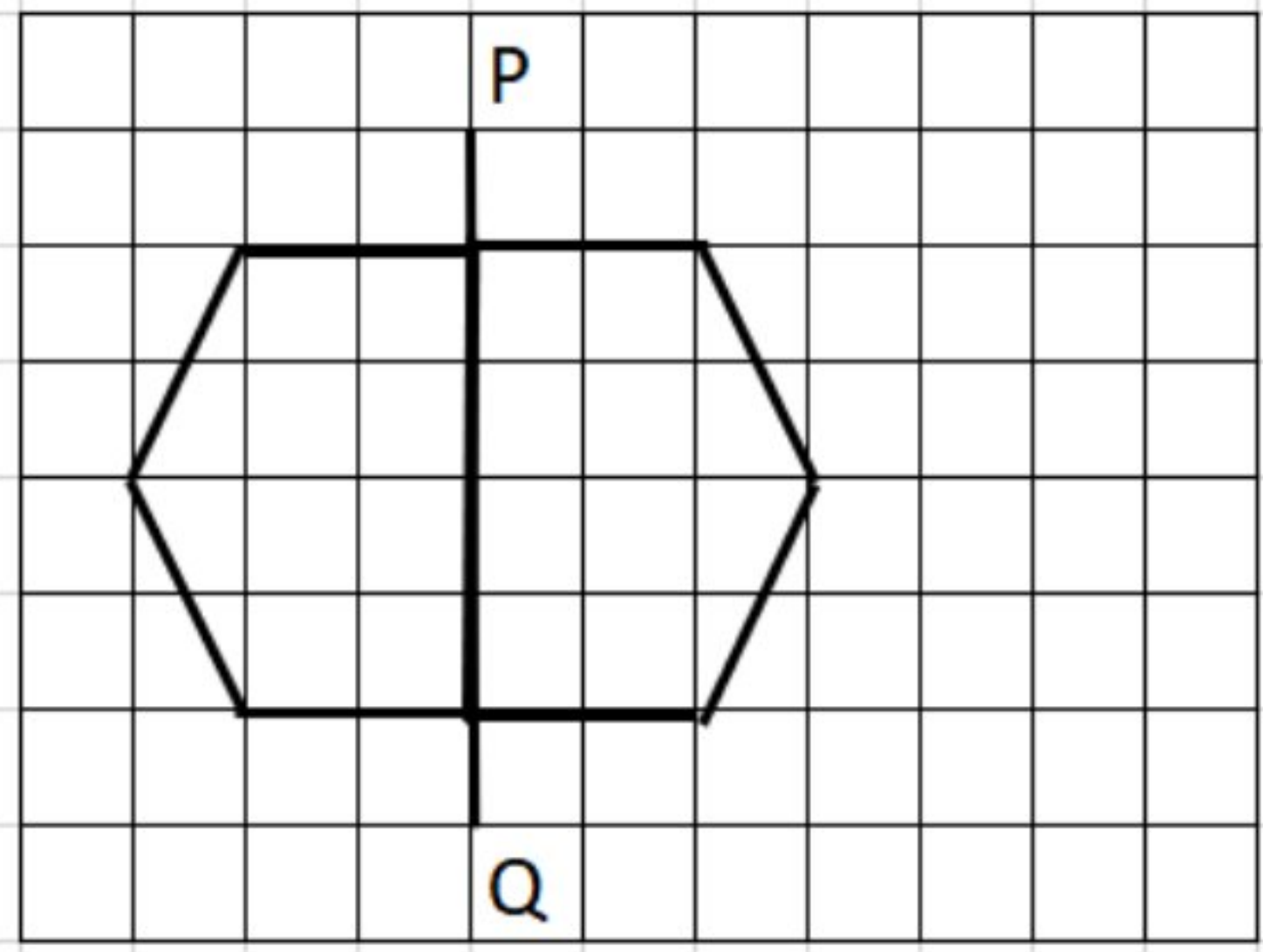
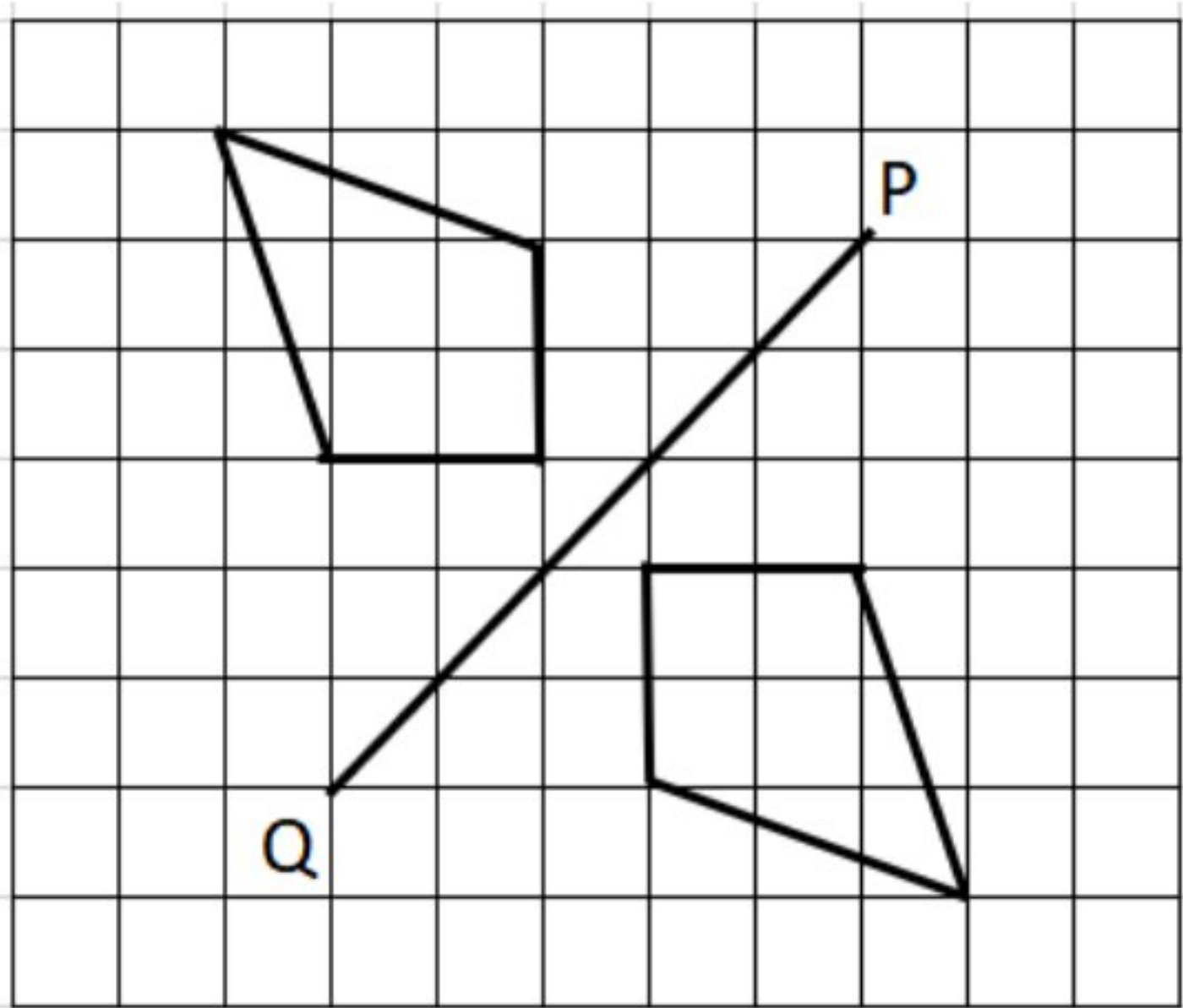
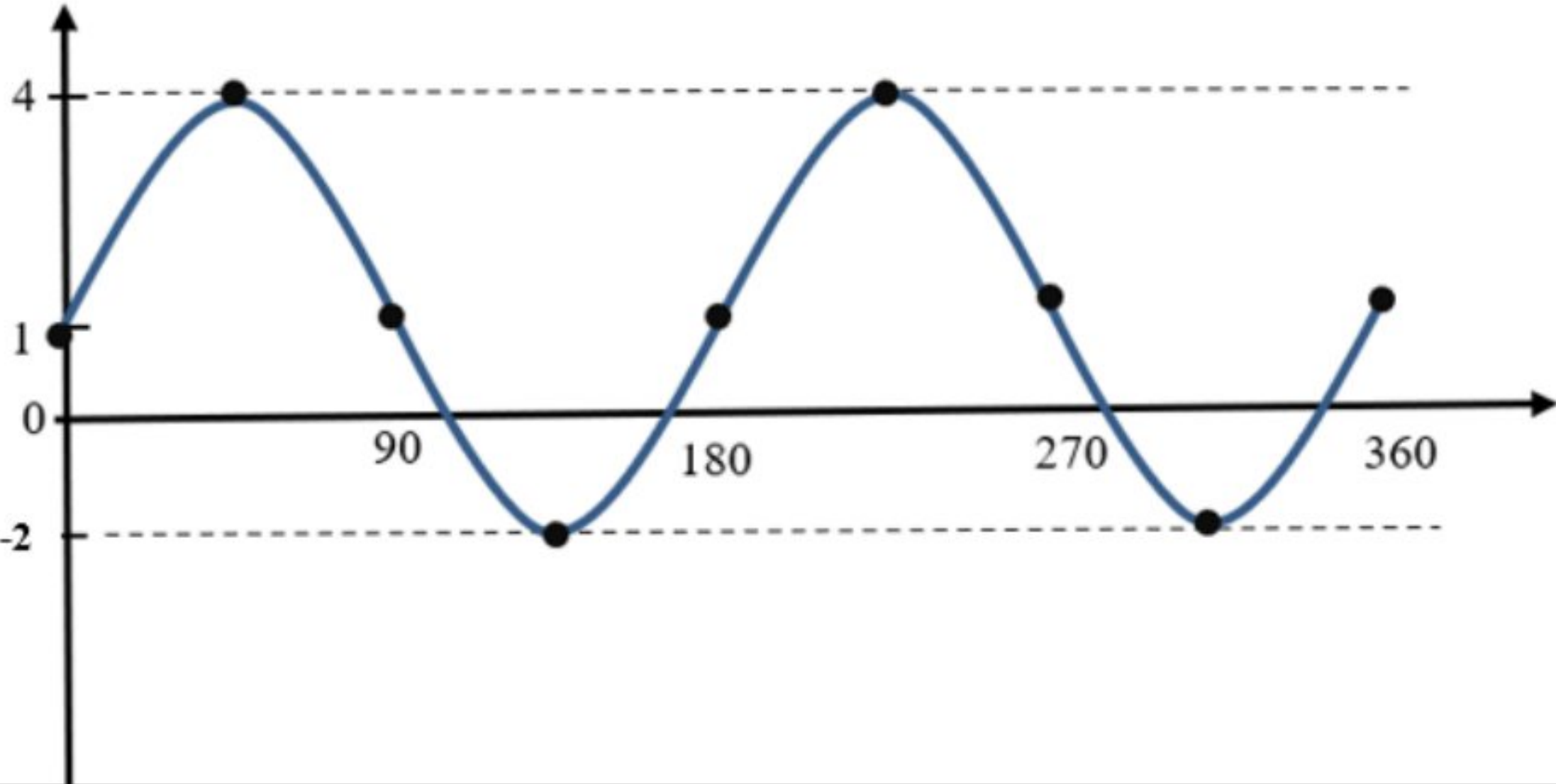
21	A
22	C
23	C
24	A
25	C
26	A
27	C
28	B
29	A
30	A

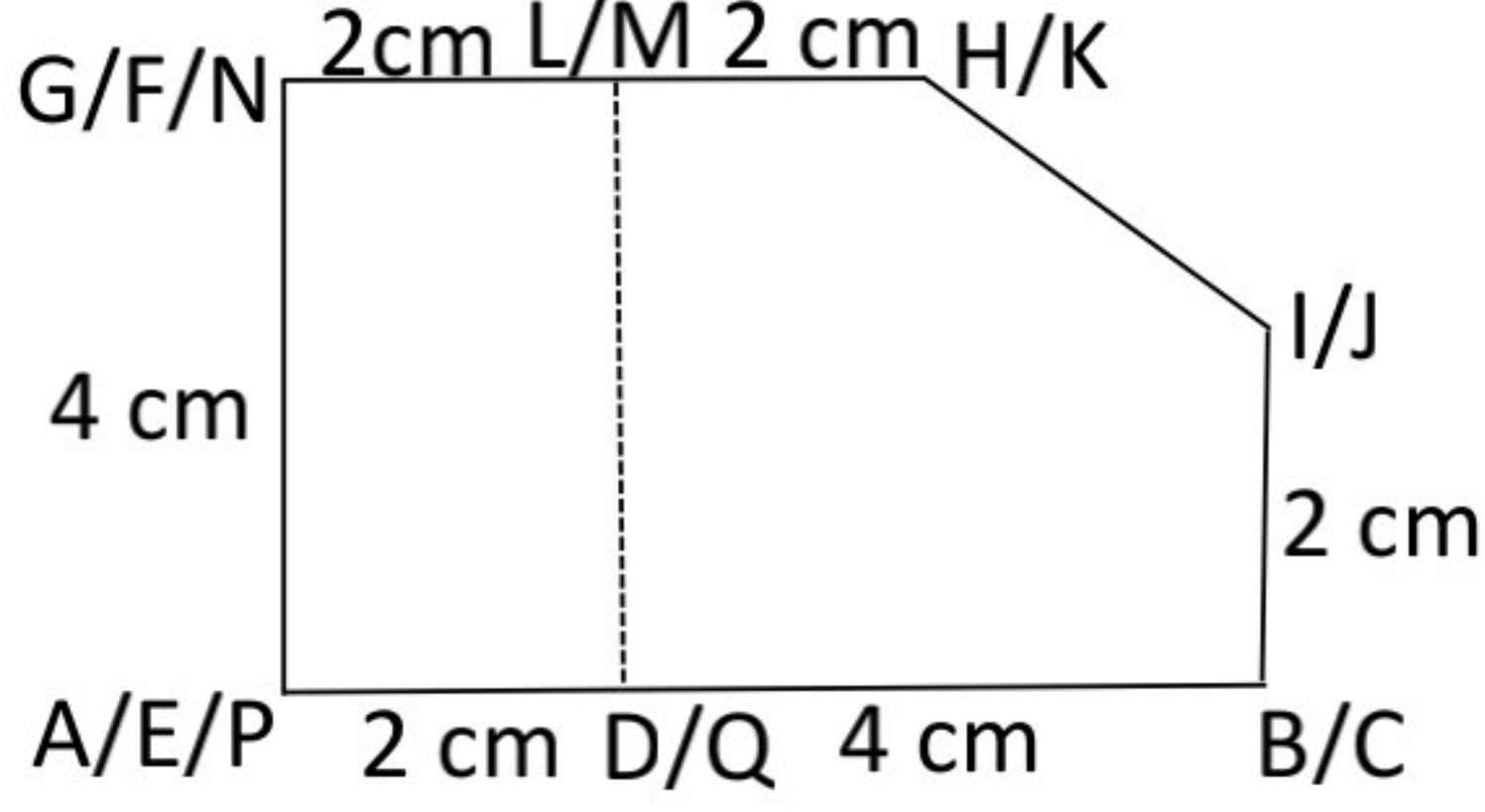
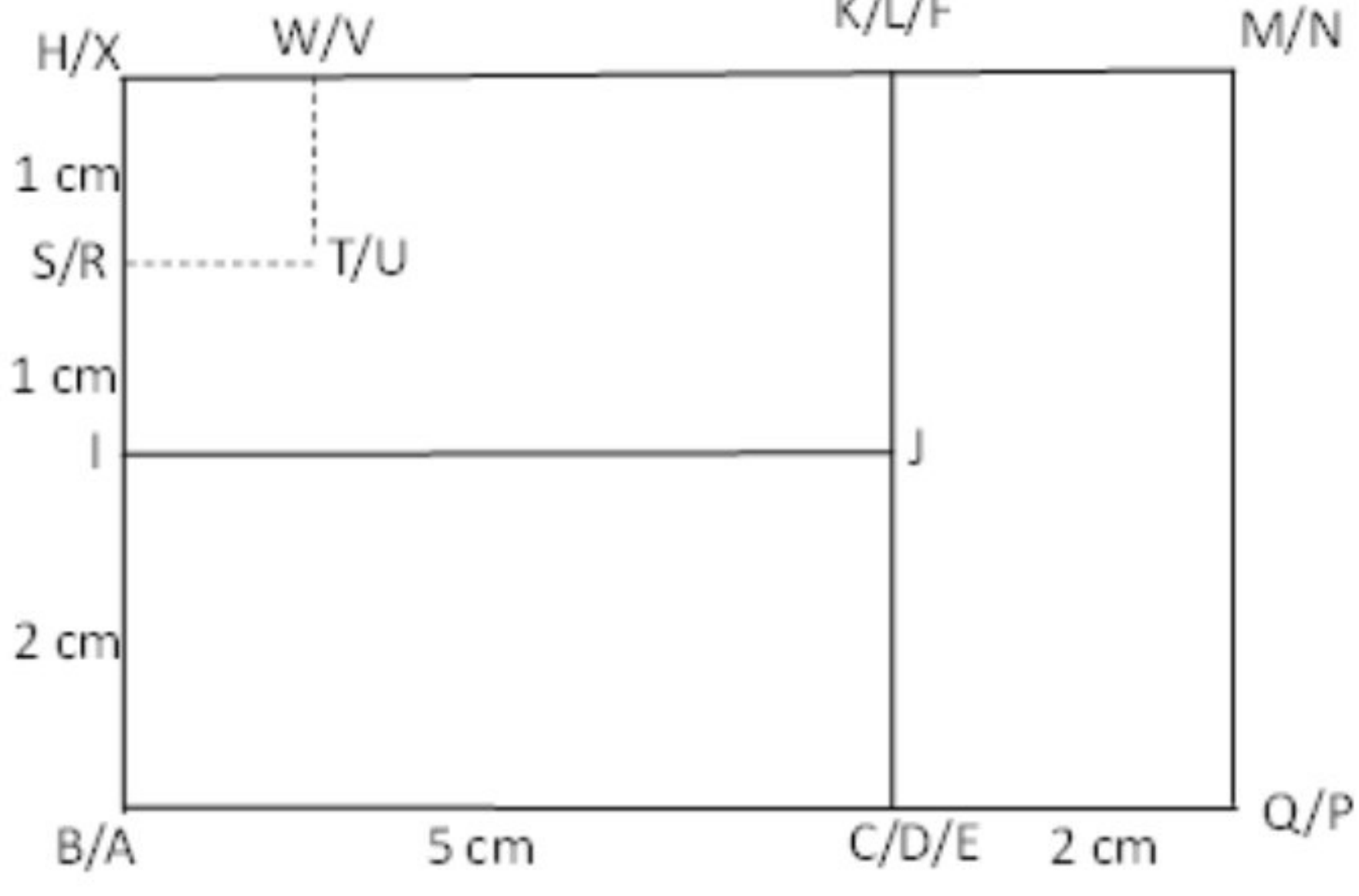
31	D
32	B
33	C
34	A
35	B
36	C
37	A
38	C
39	B
40	C

MATEMATIK KERTAS 2 (TINGKATAN 5)

SOALAN	SKEMA JAWAPAN		MARKAH	
1.	$a = 360 - (180 - 45) - 113$ $= 112$ $2b = a$ $2b = 112$ $= 56$ $a + b = 56 + 112$ $= 168$		K1	4
			K1 N1	
			N1	
2.	(a)	(7, 4)	N1	3
	(b)	 <p>Rujuk rajah koordinat kedai runcit Ramai ialah (5,5).</p>	K1 N1	
3.	(a)	Jika p tidak boleh dibahagi tepat dengan 2, maka p bukan nombor genap. Benar	P1 P1	5
	(b)	Fungsi $g(x)$ ialah fungsi kuadratik.	P1	
	(c)	$3n + 2(n - 1)^2$ atau setara $n = 1, 2, 3, 4, \dots$	K1 N1	
4.	(a)	5.5	N1	3
	(b)	Julat antara kuartil = $5.5 - 1.35$ = 4.15	K1 N1	

<p>5.</p>	$12x + 13y = 101$ $17x + 8y = 91$ $\begin{bmatrix} 12 & 13 \\ 17 & 8 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 101 \\ 91 \end{bmatrix}$ $\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = -\frac{1}{125} \begin{bmatrix} 8 & -13 \\ -17 & 12 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 101 \\ 91 \end{bmatrix}$ $= \begin{bmatrix} 3 \\ 5 \end{bmatrix}$ <p>$x = \text{RM}3$ $y = \text{RM}5$</p> <p><i>*Tidak dibenarkan menggunakan selain kaedah matriks</i></p>	<p>K1</p> <p>K1</p> <p>K1</p> <p>N1</p> <p>N1</p>	<p>5</p>
<p>6.</p>	$\text{RM}35\,000 - \text{RM}1\,000 = \text{RM}34\,000$ $0.8(\text{RM}34\,000) \text{ atau } 0.2(\text{RM}34\,000) + \text{RM}1\,000$ <p>Syarikat Insurans = RM27 200</p> <p>Lutfi = RM7 800</p>	<p>K1</p> <p>K1</p> <p>N1</p> <p>N1</p>	<p>4</p>
<p>7.</p>	<p style="text-align: center;">Panjang = $x + 3$</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <div style="display: flex; align-items: center; gap: 20px;"> <div style="border: 1px solid black; background-color: #e0e0e0; padding: 5px; text-align: center;"> Luas karpet 6 m^2 </div> <div> Luas kawasan lain $= 2 \times \text{Luas karpet}$ $= 12 \text{ m}^2$ </div> </div> <p style="margin-left: 20px;">Lebar = x</p> </div> <p>Jumlah luas lantai = $6 + 12 = 18 \text{ m}^2$</p> $x(x + 3) = 18$ $x^2 + 3x - 18 = 0$ $(x - 3)(x + 6) = 0$ $x = 3 \text{ atau } x = -6$ <p>\therefore Lebar bilik itu ialah 3 meter.</p> <p>Nota: Jawapan akhir mesti menyatakan $x = 3$</p>	<p>K1</p> <p>K1</p> <p>K1</p> <p>N1</p>	<p>4</p>

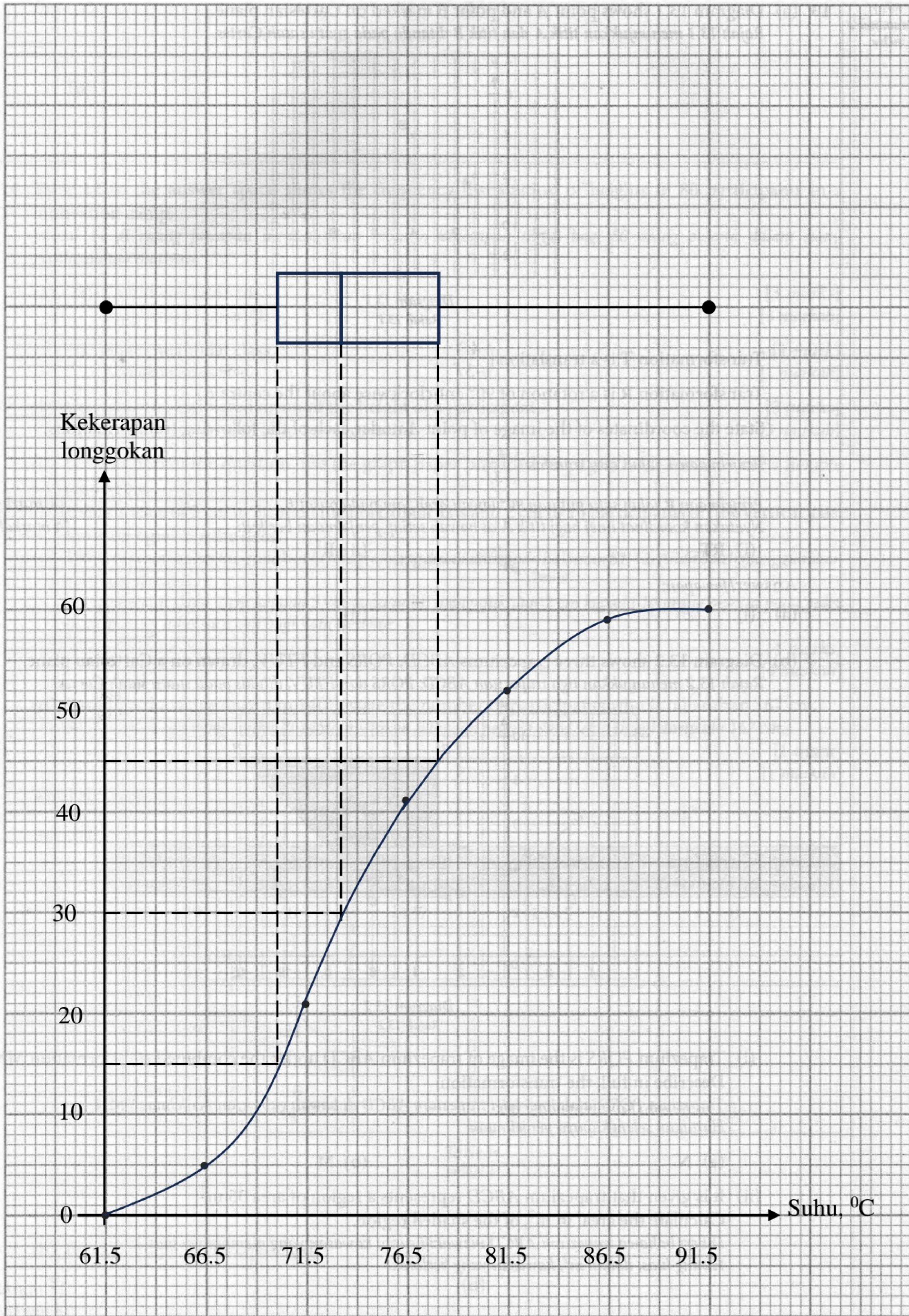
8.	(a)		K1 K1	
	(b)		K1 K1	4
9.	<p>Modal = RM 3.50 x 5000 = RM 17 500.00</p> <p>Dividen = $\frac{6}{100} \times 17500 = RM 1050.00$</p> <p>Keuntungan = (RM 3.80 – RM 3.50) x 5000 = RM 1500.00</p> <p>Nilai pulangan = $\frac{2550}{17500} \times 100\%$</p> <p style="text-align: center;">= 15%</p>		K1 K1 K1 N1	4
10.	(a)		K2	
	(b)	90 ⁰ , 180 ⁰ , 270 ⁰ , 360 ⁰	N1N1	4

11.	(a)	$\text{Pendapatan Tahunan} = \text{RM } 4000 \times 12 + 4000$ $= \text{RM } 52000$ $\text{Pendapatan Bercukai} = \text{RM } 52\,000 - \text{RM } 50 -$ $(\text{RM } 9000 + \text{RM } 1674 + \text{RM } 7000 + \text{RM } 1\,325 + \text{RM } 70)$ $= \text{RM } 32\,881$	K1	9
	(b)	$\frac{150}{3} \times (32\,881 - \text{RM } 20\,000)$ $\frac{150}{100} \times (32\,881 - \text{RM } 20\,000)$ $= \text{RM } 386.43$ $\text{RM } 150 + \text{RM } 386.43 - (\text{RM } 400 + \text{RM } 120)$ $= \text{RM } 16.43$	K1 K1 K1 N1	
	(c)	$\text{RM } 16.65 \times 12$ $= 199.80$ $\text{RM } 199.80 - \text{RM } 16.43$ $= \text{RM } 183.37$ Cukai perlu bayar < PCB. Encik Hamidi menerima lebih potongan PCB sebanyak RM 183.37	K1 K1 N1	
12.	(a)	 Betul bentuk ABIHG Garis putus-putus LD Ukuran $\pm 0.1 \text{ cm}$ sudut $90^\circ \pm 1$	K1 K1 N2	9
	(b)	 Betul bentuk BCJI, HIJK, DQML Garis putus-putus ST, TW Ukuran $\pm 0.1 \text{ cm}$ sudut $90^\circ \pm 1$	K2 K1 N2	

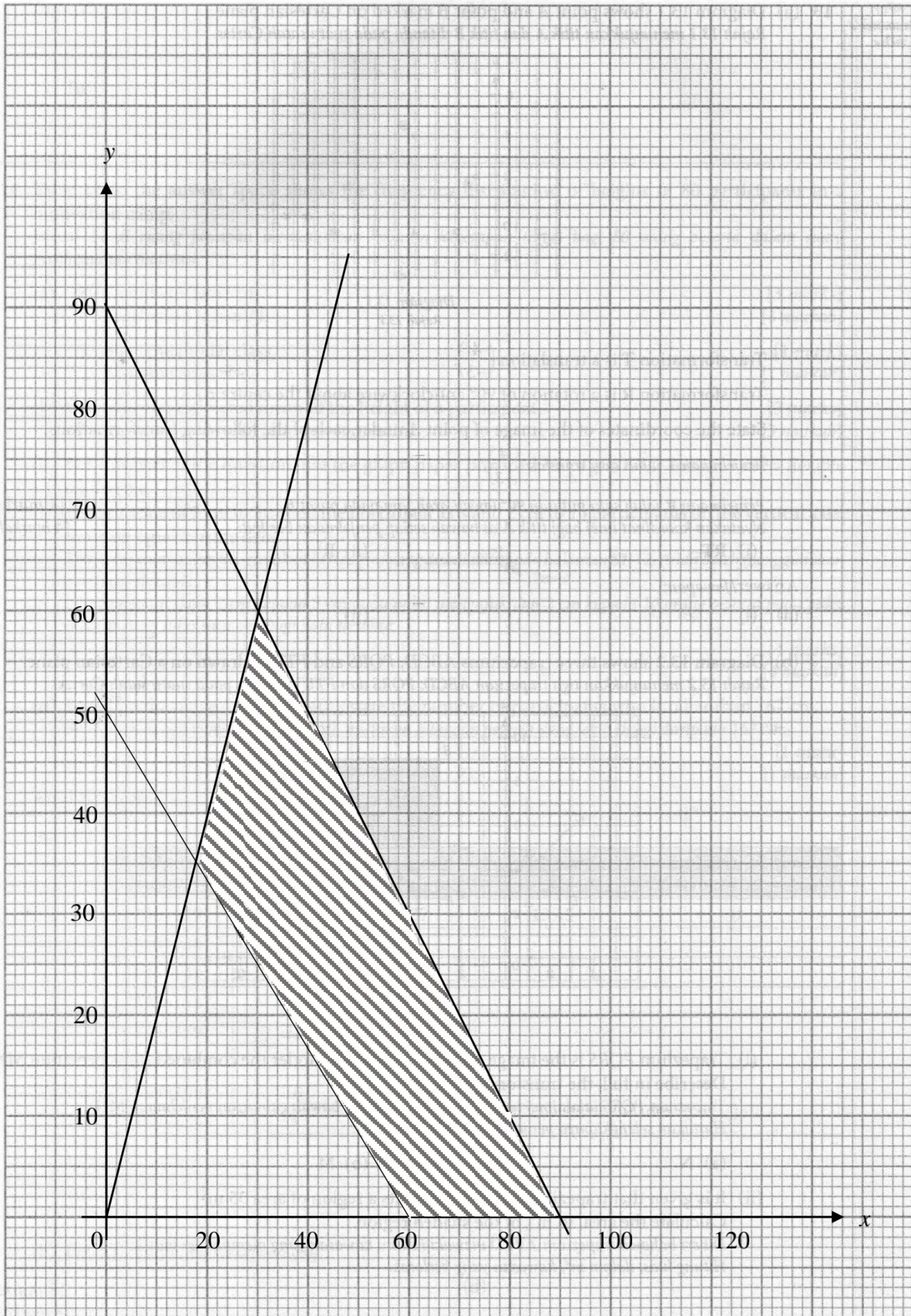
13.	(a)	(i)	$J = \{21, 24, 27, 30\}$ $L = \{20, 21, 23, 25, 29, 30\}$	P1 P1	
		(ii)	<p>* semua lukisan betul termasuk semua unsur betul P3</p> <p>* semua lukisan betul tapi unsur salah atau tanpa unsur P2</p> <p>* tanpa set semesta tapi ketiga-tiga set lain betul, unsur mesti betul P2</p> <p>* P1 sekiranya lukisan salah tapi terdapat bahagian yang betul. Contohnya bahagian persilangan</p>	P3	
	(b)	(i)	<p>* semua betul P4</p> <p>* berjaya lengkapkan set J, K dan L tapi tanpa 28 P2</p> <p>* bilangan unsur salah label dalam set J, K dan L tapi bilangan unsur bagi bahagian yang tidak memilih ketiga-tiga bas ekspress betul P2</p> <p>* P1 untuk mana-mana set yang keempat-empat bahagiannya diisi dengan jawapan yang betul</p>	P4	
		(ii)	92	N1	10

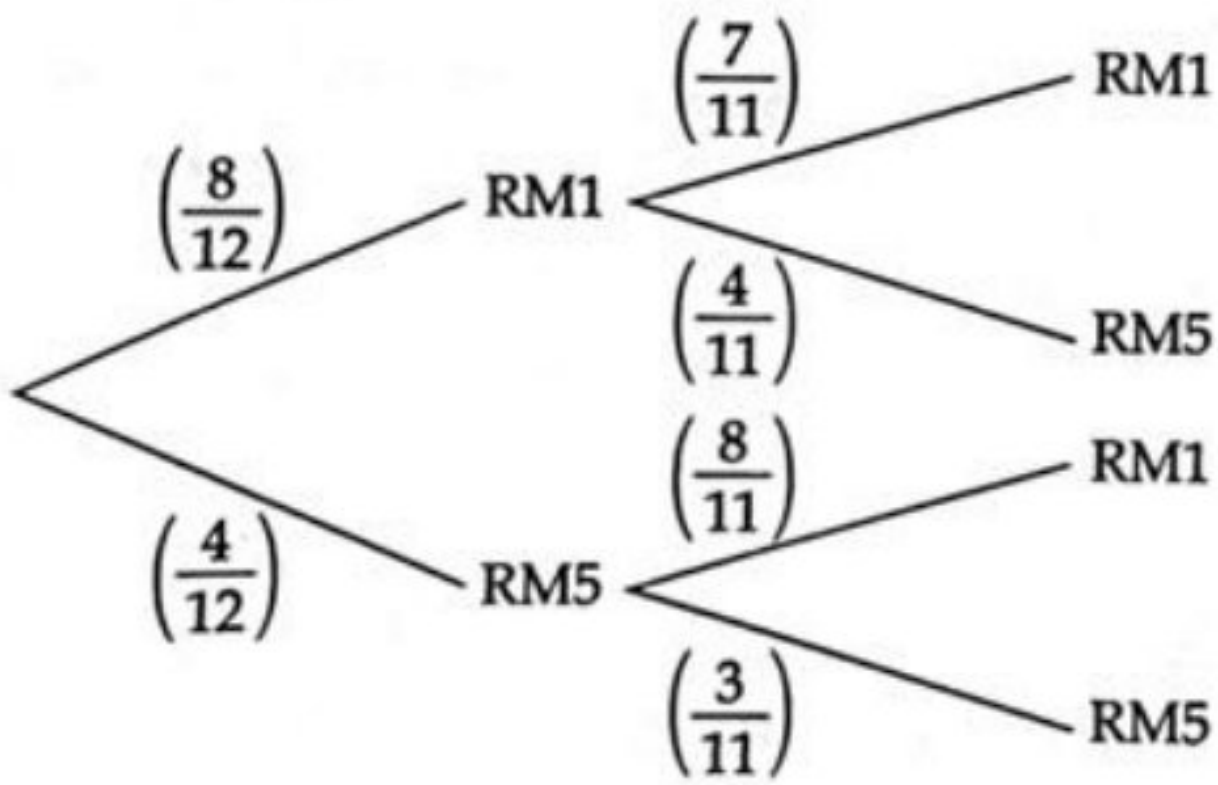
14.	<i>(a)</i>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Suhu ($^{\circ}\text{C}$)</th> <th>Kekerapan longgokan</th> <th>Sempadan atas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>57 – 61</td> <td>0</td> <td>61.5</td> </tr> <tr> <td>62 – 66</td> <td>5</td> <td>66.5</td> </tr> <tr> <td>67 – 71</td> <td>21</td> <td>71.5</td> </tr> <tr> <td>72 – 76</td> <td>41</td> <td>76.5</td> </tr> <tr> <td>77 – 81</td> <td>52</td> <td>81.5</td> </tr> <tr> <td>82 – 86</td> <td>59</td> <td>86.5</td> </tr> <tr> <td>87 – 91</td> <td>60</td> <td>91.5</td> </tr> </tbody> </table>	Suhu ($^{\circ}\text{C}$)	Kekerapan longgokan	Sempadan atas	57 – 61	0	61.5	62 – 66	5	66.5	67 – 71	21	71.5	72 – 76	41	76.5	77 – 81	52	81.5	82 – 86	59	86.5	87 – 91	60	91.5	P1	8
		Suhu ($^{\circ}\text{C}$)	Kekerapan longgokan	Sempadan atas																								
		57 – 61	0	61.5																								
		62 – 66	5	66.5																								
67 – 71	21	71.5																										
72 – 76	41	76.5																										
77 – 81	52	81.5																										
82 – 86	59	86.5																										
87 – 91	60	91.5																										
<i>(b)</i>	<p>Skala seragam $61.5 \leq x \leq 91.5$, $0 \leq y \leq 60$ 7 titik ditanda betul berdasarkan nilai pada jadual Lengkung licin melalui ketujuh-tujuh titik yang sepatutnya</p> <p>* K1 untuk selebih-lebihnya 2 kesilapan</p>	P1 K2 N1																										
<i>(c)</i>	<p>Plot kotak dilukis dengan betul Bentuk taburan data adalah pencong ke kanan kerana bahagian kanan plot kotak lebih besar daripada bahagian kiri plot kotak.</p>	P2 N1																										
15.	<i>(a)</i>	$x + y \leq 90$ $y \leq 2x$ $100x + 120y \geq 6\ 000$	P1 P1 P1																									
	<i>(b)</i>	<p>Paksi dilukis dengan betul Garis yang dilukis dengan betul Rantau dilorek dengan betul</p>	P1 P2 N1																									
	<i>(c)</i>	$100(30) + 120(60)$ RM10200	K1 N1	9																								

Soalan 14



Soalan 15



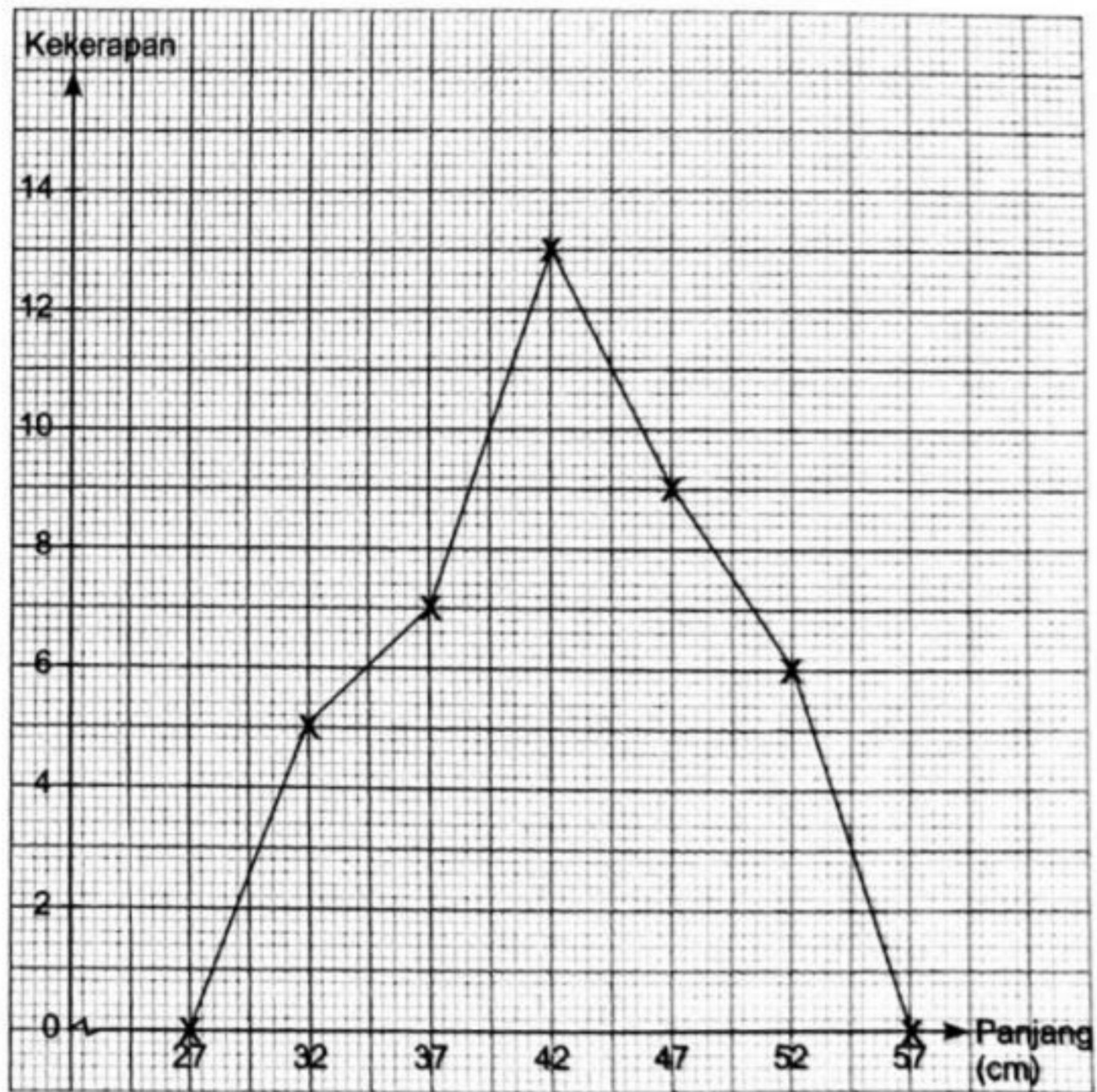
16.	(a)	(i)	Graf OLM	P1																						
		(ii)	Graf OPQR	P1																						
		(iii)	$\frac{100}{25}$ $= 4ms^{-1}$	K1 N1																						
	(b)	 <p>* Semua betul P3 * 2 betul beri P1 * 4 betul beri P2</p>		P3																						
	(c)	21×14 15×8 $294 - 120$ $= 174$		K1 K1 K1 N1																						
	(d)	<table border="1" data-bbox="493 1380 1428 1513"> <tbody> <tr> <td>x</td> <td>1</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>4</td> <td>8</td> <td>8</td> <td>7</td> <td>$\Sigma x = 54$</td> </tr> <tr> <td>x^2</td> <td>1</td> <td>16</td> <td>25</td> <td>64</td> <td>81</td> <td>16</td> <td>64</td> <td>64</td> <td>49</td> <td>$\Sigma x^2 = 380$</td> </tr> </tbody> </table> <p>(a) Min, $\bar{x} = \frac{\Sigma x}{N} = \frac{54}{9} = 6$</p> <p>(b) Varians, $\sigma^2 = \frac{\Sigma x^2}{N} - (\bar{x})^2 = \frac{380}{9} - 6^2 = 6.2222$</p> <p>(c) Sisihan piawai, $\sigma = \sqrt{6.2222} = 2.4944$</p>		x	1	4	5	8	9	4	8	8	7	$\Sigma x = 54$	x^2	1	16	25	64	81	16	64	64	49	$\Sigma x^2 = 380$	K1 N1 N1 N1
x	1	4	5	8	9	4	8	8	7	$\Sigma x = 54$																
x^2	1	16	25	64	81	16	64	64	49	$\Sigma x^2 = 380$																

(d) $\sqrt{26^2 - 13^2}$
 $QR = \sqrt{26^2 - 13^2} + \sqrt{26^2 - 13^2} + 13 + 13$
 $= \sqrt{507} + \sqrt{507} + 26$
 $= 22.52 + 22.52 + 26$
 $= 71.04 \text{ cm}$

K1
K1

N1

Soalan 17(c)



~ SOALAN TAMAT ~