

**PROGRAM GEMPUR KECEMERLANGAN  
SIJIL PELAJARAN MALAYSIA 2023**

**SIJIL PELAJARAN MALAYSIA 2023  
MATEMATIK  
Kertas 2  
Peraturan Pemarkahan  
Oktober**

**1449/2**

---

---

**PERATURAN PEMARKAHAN**

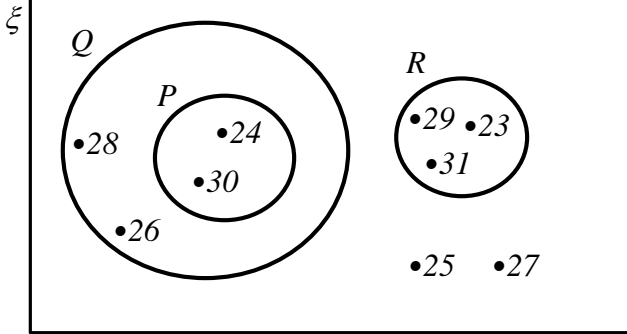
Soalan	Peraturan Permarkahan	Markah	Jumlah
1	$2(20 + x) + 2(120 + x) = 560$ atau 70  $\frac{1}{2} \times 120 \times 70$  4200	1  1  1	   <hr/> 3
2	(a) 2  (b) 5, 10, 10, 5  NOTA: Mana-mana dua jawapan di tempat yang betul, beri 1m	1  2	   <hr/> 3
3	$2450 + 1750 + 500$  $S = 4700$  $T = 200$	1  1  1	 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

	<p><u>Nota</u></p> <p>1. Jika <math>\binom{f}{r} = \binom{20}{15}</math> 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	(a)	$m_{QN} = -\frac{2}{3}$ QR = 4 <u>atau</u> PR = 10    dilihat $y = -\frac{2}{3}x + 10$ atau setara	1 1 1	3
	(b)	$0 = -\frac{2}{3}x + 10$ atau setara 15	1 1	2
				5
7	339.10  $\left[ \left( \frac{80\,000 - 1\,000}{1\,000} \right) \times 26 \right] + RM\,339.10 - \left( \frac{30}{100} \right) \times \left[ \left( \frac{80\,000 - 1\,000}{1\,000} \right) \times 26 + 339.10 \right]$ <p><u>Nota</u>  <math>\left[ \left( \frac{80\,000 - 1\,000}{1\,000} \right) \times 26 \right]</math> atau <math>\left( \frac{30}{100} \right) \times \left[ \left( \frac{80\,000 - 1\,000}{1\,000} \right) \times 26 + 339.10 \right]</math> dilihat.  Beri 1 markah  RM1 675.17</p>		1 2 1	
				4
8	(a)	Antejadian : $(m + 7)(m - 7) \neq 0$ Akibat : $m^2 \neq 49$	1 1	
	(b)	(i) 6 tidak boleh dibahagi tepat dengan 2. (ii) Sah dan tidak munasabah	1 1	
				4

9	(a)	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <span><u>Putera</u></span> <span><u>Nur</u></span> <span><u>Kesudahan</u> <u>Outcomes</u></span> </div> <p style="text-align: center;">Lima petak diisi dengan betul Nota : 4 atau 3 petak diisi betul berikan 1 markah</p>		
			2	2
			1	2
			1	4
10	(a)	$\sqrt{20^2 + 10^2}$ $= 22.36$	1	2
			1	2
	(b)	$\angle BAE @ \angle EAB$ $\tan \angle BAE = \frac{15}{20}$ $36.87^\circ$	1	3
			1	3
			1	5

11	(a)	<p>(i) </p> <p>(ii) Luas area Imej = <math>(-2)^2 \times 8</math> 32</p> <p>(b) (i) V = Putaran 90° arah jam pada pusat (0,1) (ii) W = Pantulan pada garis <math>x = 6.5</math></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) <math>56\,250 - 420 - (9000 + 4970 + 3000 + 4500)</math> atau setara 34 360 (ii) <math>150 + (34\,360 - 20\,000) \times 3\% - 400</math> <u>Nota:</u> <math>150 + (34\,360 - 20\,000) \times 3\% - \text{beri 1 m}</math>  180.80 (iii) <math>77.85 \times 12</math> 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

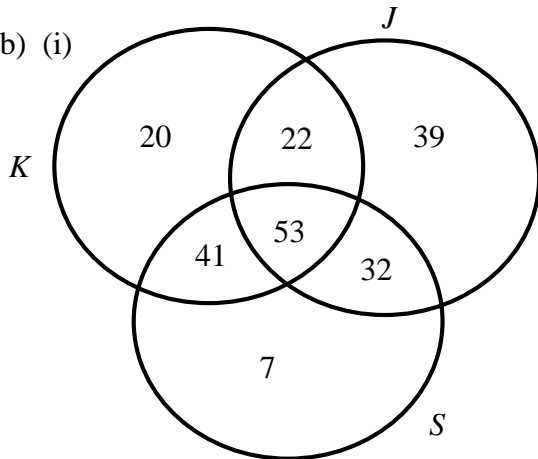
(ii)



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

(b) (i)



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)

$y > 2x$

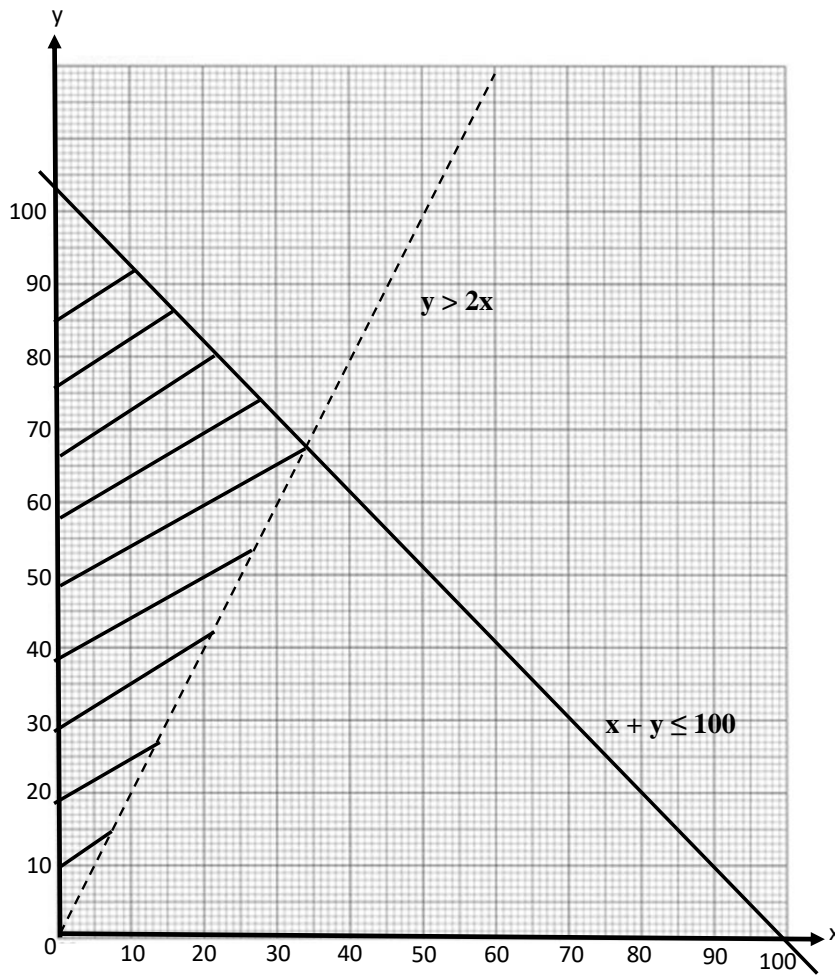
$x + y \leq 100$

1

1

2

(b)



Lukis paksi x dan y

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

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

Lores rantai yang memuaskan ketaksamaan dengan tepat

1  
1  
1  
1

4

(c)

(i) 25 helai

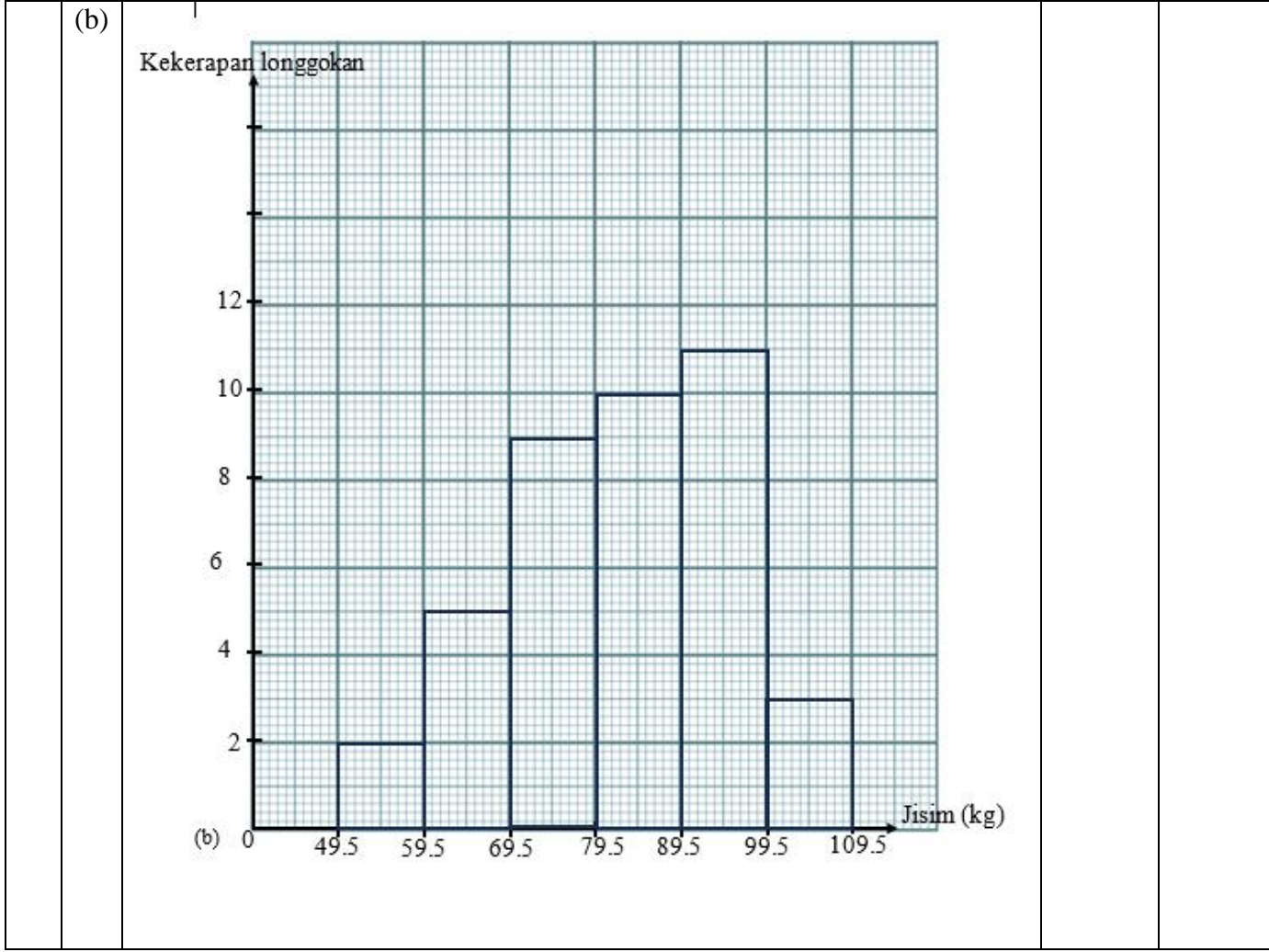
(ii)  $25 \times 30 + 75 \times 15$   
RM 1 875

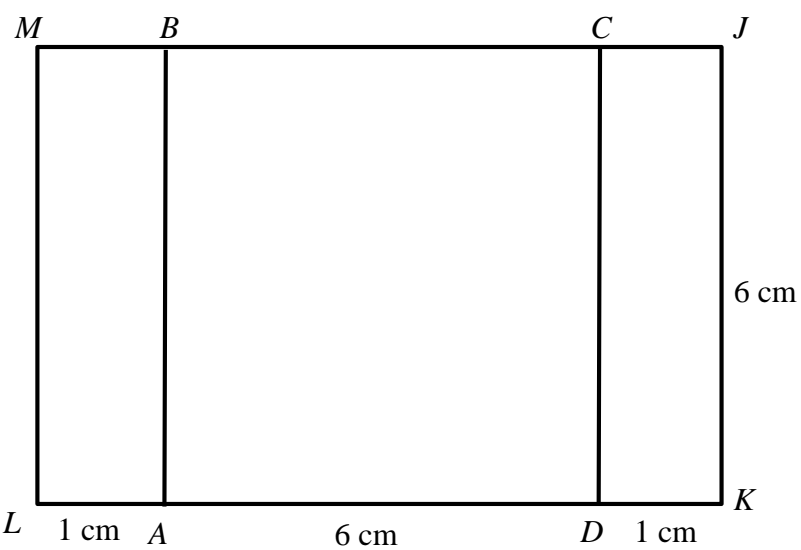
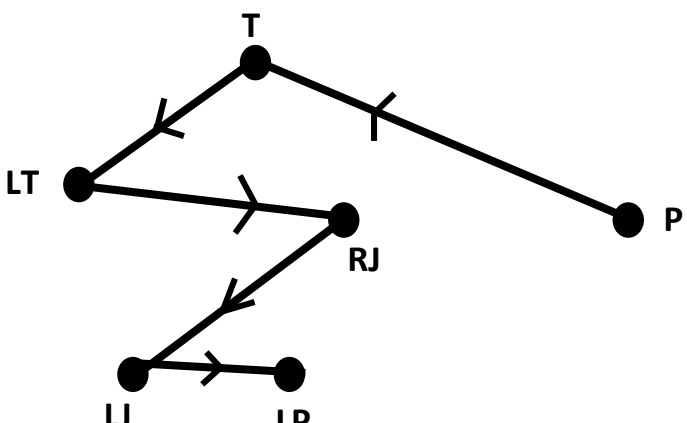
1  
1  
1

3

9

15	(a)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Jisim (kg)</th> <th>Kekerapan longgokan</th> <th>Kekerapan</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>40 – 49</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>50 – 59</td> <td>2</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>60 – 69</td> <td>7</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>70 – 79</td> <td>16</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>80 – 89</td> <td>26</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>90 – 99</td> <td>37</td> <td>11</td> </tr> <tr> <td>100 – 109</td> <td>40</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table>	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		
		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"> <li>- Selang kelas</li> <li>- Kekerapan longgokan</li> <li>- Kekerapan</li> </ul>	1	4																										
	1																											
	1																											
	2																											



	(c)	7	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Paksi dengan arah yang betul, skala betul dan seragam bagi <math>34.5 \leq x \leq 94.5</math> dan <math>0 \leq y \leq 11</math></li> <li>- Plot semua betul</li> <li>- * 5 betul (1m)</li> <li>- Bentuk bar tanpa jarak</li> </ul>	1	
				2	4
				1	
				1	1
					9
16	(a)	 <p>Bentuk serupa, semua garisan penuh  <math>MJ &gt; ML = BD &gt; MB = DJ</math>          Bucu semua segiempat <math>90^\circ \pm 1^\circ</math>, panjang semua sisi <math>\pm 0.2</math> cm</p>	1		
				1	
				1	3
	(b)	(i) 18		1	
		(ii)	 <p><math>P \rightarrow T \rightarrow LT \rightarrow RJ \rightarrow LJ \rightarrow LT</math></p> <p><math>7 + 6 + 5 + 8 + 3</math></p>	1	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 <sub>10</sub> 4799 <sub>10</sub> 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</p> <p>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>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>5</p>
(d)	$3 = -2t^2 + 3t + 2$ ATAU $0 = -2t^2 + 3t - 1$ $(-2t + 1)(t - 1) = 0$ atau setara  1	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>3</p>
			15