



**JABATAN PENDIDIKAN NEGERI PULAU PINANG
MAJLIS PENGETUA SEKOLAH-SEKOLAH PULAU PINANG**

TINGKATAN 5

**MATEMATIK
KERTAS 2**

UNTUK KEGUNAAN PEMERIKSA SAHAJA

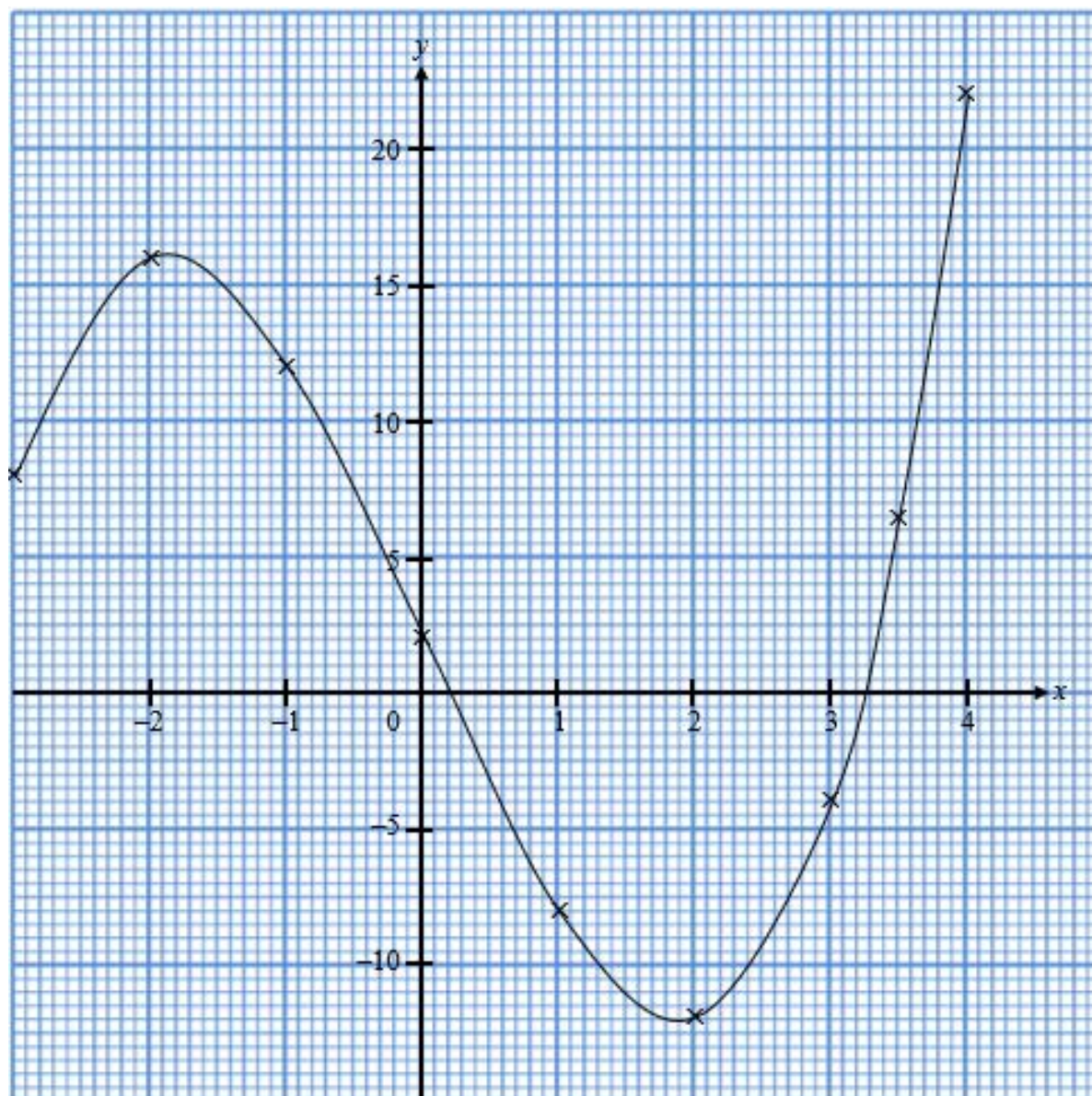
**PERATURAN
PEMARKAHAN**

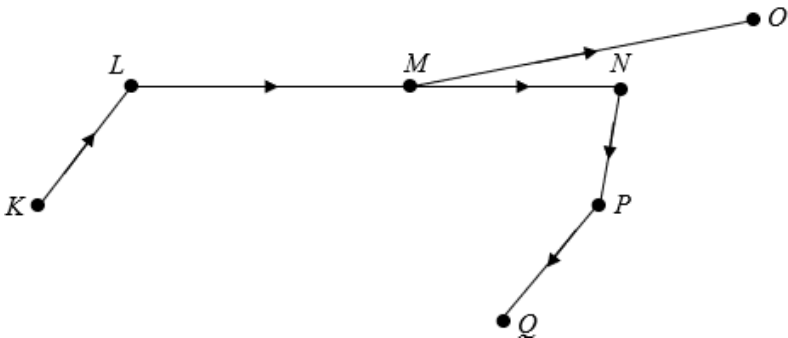
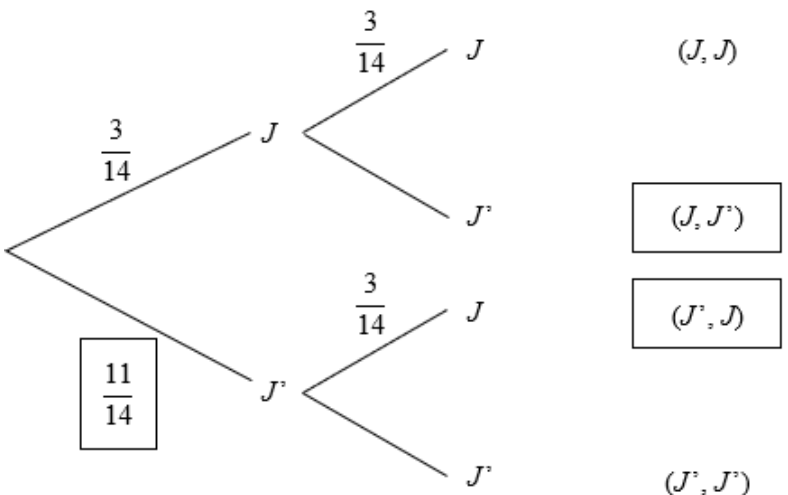
Peraturan pemarkahan ini mengandungi 10 halaman bercetak.

Soalan	Penyelesaian Dan Skema Pemarkahan	Sub Markah	Jumlah Markah
1 (a)	12 bukan faktor sepunya terbesar (FSTB) bagi 28 dan 42. // <i>12 is not the highest common factor (HCF) of 28 and 42.</i>	1	4
	Benar // <i>True</i>	1	
(b)	Sah kerana mengikut hujah bentuk I. // <i>Valid because it follows Form I argument.</i>	1	
	Tidak munasabah kerana tidak semua premis dan kesimpulan adalah benar. // <i>Not sound because not all the premises and the conclusions are true. atau // or setara // equivalent</i>	1	
2 (a)	$\text{Min / Mean} = \frac{12 + 10 + 18 + 20}{4}$ 15	1 1	4
(b)	$\theta = \frac{18}{60} \times 360^\circ$ 108°	1 1	
3 (a)	$x = 50^\circ$	1	4
(b)	$\frac{3}{\cos 50^\circ}$ atau // or $\frac{3}{\cos 50^\circ}$	1	
	4.67 + 3	1	
	7.67	1	
4 (a)	75% × RM 1 113.20	1	
	30% × 75% × RM 1 113.20 atau / or 70% × 75% × RM 1 113.20	1	
	RM 584.43	1	

Soalan	Penyelesaian Dan Skema Pemarkahan	Sub Markah	Jumlah Markah
(b)	Liabiliti kepada pihak ketiga akibat kecederaan. // <i>Liability to third parties due to injury.</i>	1	5
	Kerugian terhadap kerosakan harta benda pihak ketiga. // <i>Loss of property damage to third parties.</i>	1	
5	(a)(i) -1	1	4
	(a)(ii) 4	1	
	(a)(iii) 1	1	
	(b) $x = \frac{3}{2}$ atau // or $x = 1.5$	1	
6	12	1	4
	Semua 8 dan *1 titik diplot dengan betul atau lengkung melalui semua titik untuk $-3 \leq x \leq 4$ and $-12 \leq y \leq 22$. // <i>All 9 points correctly plotted or curve passes through all the points for $-3 \leq x \leq 4$ and $-12 \leq y \leq 22$.</i>	2	
	Nota / Notes : 1. 8 titik diplot dengan betul, beri 1 markah. // <i>8 points correctly plotted, award 1 mark.</i> 2. Abaikan lengkung di luar kawasan. // <i>Ignore curve out of range.</i>		
	Lengkung licin dan berterusan tanpa sebarang garis lurus yang melalui semua 9 titik yang betul menggunakan skala yang diberikan untuk $-3 \leq x \leq 4$ dan $-12 \leq y \leq 22$. // <i>Smooth and continuous curve without any straight line passing through all 9 correct points using the given scales for $-3 \leq x \leq 4$ and $-12 \leq y \leq 22$.</i>	1	

Rajah bagi Soalan 6
Diagram for Question 6



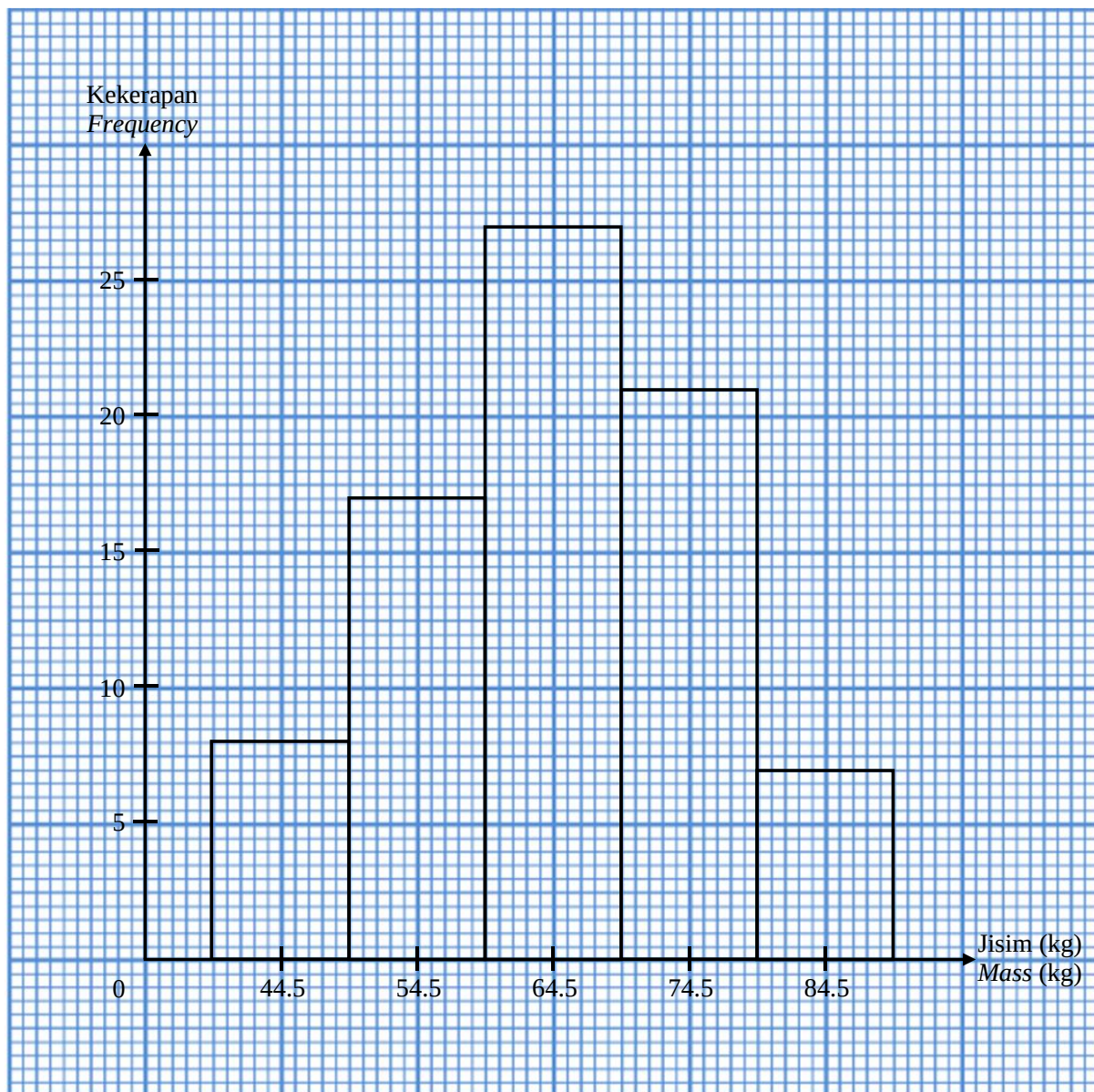
Soalan	Penyelesaian Dan Skema Pemarkahan	Sub Markah	Jumlah Markah
7	 Nota / Notes : Lukisan tanpa anak panah, beri 1 markah. // Drawing without arrow, award 1 mark. 12	2 1	 3
8 (a)	Jam tangan 1 Jam tangan 2 Kesudahan Watch 1 Watch 2 Outcome  Nota / Notes : $\frac{11}{14}$ dilihat, beri 1 markah. // $\frac{11}{14}$ seen, award 1 mark. - Kedua-dua (J, J') dan (J', J) lengkap, beri 1 markah. // Both (J, J') and (J', J) are complete, award 1 mark. (b)(i) $\frac{3}{14} \times \frac{3}{14} + \frac{3}{14} \times \frac{11}{14} + \frac{11}{14} \times \frac{3}{14}$ atau // or $1 - \frac{11}{14} \times \frac{11}{14}$ $\frac{75}{196}$ (b)(ii) $\frac{121}{196}$	2 1 1 1	 5

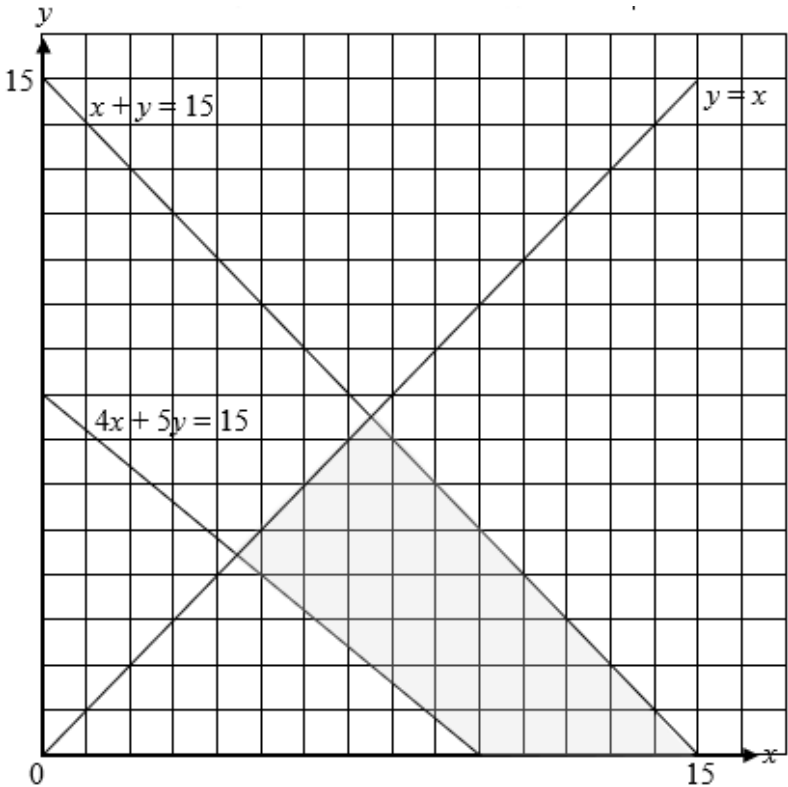
Soalan	Penyelesaian Dan Skema Pemarkahan	Sub Markah	Jumlah Markah
9	(a) 30 (b) $\frac{180 + 180}{\left(\frac{240}{60}\right)}$ 90 Kereta bergerak dengan purata laju 90 kmj^{-1} dengan jumlah jarak 360 km dalam tempoh 4 jam. // <i>A car travels at an average speed of 90 kmh^{-1} covering a total distance of 360 km in 4 hours.</i>	1 1 1 1	4
10	$\sqrt[3]{179 \frac{2}{3} \times \frac{3}{4} \times \frac{7}{22}}$ $\sqrt[3]{179 \frac{2}{3} \times \frac{3}{4} \times \frac{7}{22} \times 2 \times 6}$ 42	1 1 1	3
11	(a)(i) (4, 6) (a)(ii) (0, 4) (7, 9) (b)(i)(a) Pembesaran pada pusat $A(-2, 2)$ dengan faktor skala $\frac{1}{2}$. // <i>Enlargement at centre $(-2, 2)$ with scale factor $\frac{1}{2}$.</i> (b)(i)(b) Pantulan pada garis $x = \frac{1}{2}$. // <i>Reflection on line $x = \frac{1}{2}$.</i> (b)(ii) $\left(\frac{1}{2}\right)^2 \times 290$ 72.5 atau // or $72\frac{1}{2}$ atau // or $\frac{145}{2}$	1 1 1 3 2 2 1	11

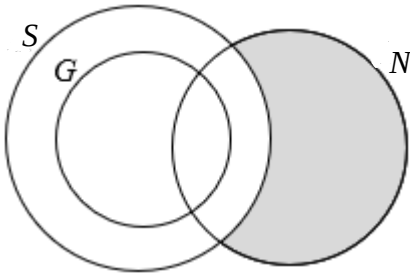
Soalan	Penyelesaian Dan Skema Pemarkahan	Sub Markah	Jumlah Markah														
12	(a) RM 0.40 × 258.5 RM 103.40 (b) 6% × RM 30 000 RM 1 800 (c)(i) RM 81.90 (c)(ii) RM 231.80 (c)(iii) RM 4.91	1 1 1 1 1 1	7														
13	(a)(i) 52.5 (a)(ii) 72.5 (b) <table><tr><th>Titik tengah <i>Midpoint</i></th><th>Kekerapan <i>Frequency</i></th></tr><tr><td>34.5</td><td>0</td></tr><tr><td>44.5</td><td>8</td></tr><tr><td>54.5</td><td>17</td></tr><tr><td>64.5</td><td>27</td></tr><tr><td>74.5</td><td>21</td></tr><tr><td>84.5</td><td>7</td></tr></table> (c)(i) Kedua-dua paksi dilukis pada arah yang betul berskala seragam antara $39.5 \leq x \leq 89.5$ dan $0 \leq y \leq 27$. // <i>Both axes drawn in correct direction with uniform scales between $39.5 \leq x \leq 89.5$ and $0 \leq y \leq 27$.</i> 5 palang diplot dengan betul. // <i>5 bars correctly plotted.</i> Nota / Note : 4 palang diplot dengan betul beri 1 markah. // <i>4 bars correctly plotted award 1 mark.</i> Histogram dilukis dengan betul. // <i>Histogram drawn correctly.</i> (c)(ii) bentuk loceng // <i>bell-shaped</i> atau // <i>or</i> taburan simetri // <i>symmetrical distribution</i>	Titik tengah <i>Midpoint</i>	Kekerapan <i>Frequency</i>	34.5	0	44.5	8	54.5	17	64.5	27	74.5	21	84.5	7	1 1 2 1 2 1 1	9
Titik tengah <i>Midpoint</i>	Kekerapan <i>Frequency</i>																
34.5	0																
44.5	8																
54.5	17																
64.5	27																
74.5	21																
84.5	7																

{Lihat halaman sebelah
SULIT

Rajah bagi Soalan 13(c)(i)
Diagram for Question 13(c)(i)



Soalan	Penyelesaian Dan Skema Pemarkahan	Sub Markah	Jumlah Markah
14 (a)(i)	Jumlah bilangan cenderamata A dan B yang dijual selebih-lebihnya 15. // <i>The total number of souvenirs A and B sold is at most 15.</i>	1	
(a)(ii)	$4x + 5y \geq 40$	1	
(b)	 Garis $x + y = 15$ dilukis dengan betul menggunakan garis padu. // <i>Line $x + y = 15$ correctly drawn by using solid line.</i> Rantau dilorek dengan betul. // <i>Region shaded correctly.</i>	1	
(c)	6	1	
(d)	$5 \times 4 + 5 \times 5$	1	
	45	1	

Soalan	Penyelesaian Dan Skema Pemarkahan	Sub Markah	Jumlah Markah
15 (a)(i)		1	
(a)(ii)	$3x + 48$ atau // or $48 + 3x$	1	
(a)(iii)	$2x + 48 + 3x + 16 + x + 12 = 100$	1	
	$x = 4$	1	
	$2x + 48$ atau // or $2(4) + 48$	1	
	56	1	
(b)(i)	$X = \{2, 3, 5, 7, 11, 13\}$	1	
	$Y = \{2, 4, 6, 8, 10\}$	1	
	$Z = \{1, 3, 5, 15\}$	1	
(b)(ii)	2^4	1	
	16	1	11
16 (a)(i)	9 : 11	1	
(a)(ii)	$\frac{5}{27}$	1	
(b)(i)	$\frac{(42 \times 3) + (47 \times 6) + (52 \times m) + (57 \times 16) + (62 \times 10) + (67 \times 4)}{3 + 6 + m + 16 + 10 + 4} = 55.6$ atau // or setara // equivalent	1	
	11	1	

Soalan	Penyelesaian Dan Skema Pemarkahan	Sub Markah	Jumlah Markah
(b)(ii)	$\frac{(42^2 \times 3) + (47^2 \times 6) + (52^2 \times 11) + (57^2 \times 16) + (62^2 \times 10) + (67^2 \times 4)}{3+6+11+16+10+4} - 55.6^2$ atau // or setara // equivalent Nota / Note : Nilai *kecerunan diganti dengan betul, beri 1 markah dengan syarat langkah pengiraan soalan 16(b)(i) telah dapat 1 markah. // <i>The value of *gradient is replaced correctly, award 1 mark provided that the calculation step of question 16(b)(i) has obtained 1 mark.</i> 42.04 6.484	1 1 1 1	15
(c)	$21x - 4y = 198 \quad \text{atau // or} \quad 18x - 7y = 159$ $\begin{pmatrix} 21 & -4 \\ 18 & -7 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 198 \\ 159 \end{pmatrix}$ $\begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \frac{1}{(21 \times -7) - (-4 \times 18)} \begin{pmatrix} -7 & 4 \\ -18 & 21 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 198 \\ 159 \end{pmatrix}$ $x = 10$ $y = 3$	1 1 1 1 1	
(d)	$340_5 = 95_{10} \quad \text{atau} \quad 341_7 = 176_{10}$ Beg Jenama Q dipilih. // <i>Brand Q is selected.</i> RM $(3 \times 95) = \text{RM } 285$ atau // or RM $(3 \times 95) < \text{RM } 345$ atau // or Beg jenama Q lebih murah. // <i>Brand Q is cheaper.</i> atau // or Tidak melebihi belanjawan yang diperuntukkan. // <i>Not exceeding the allocated budget.</i>	1 1 1 1	
17 (a)	Tidak tercapai kerana jumlah aliran tunai kurang daripada matlamat RM 300. // <i>Not achieved because the total cash flow is less than RM 300 goal.</i> atau // or setara // equivalent Kurangkan belian barangan dapur. // <i>Reduce grocery purchases.</i> atau // or Kurangkan bil utility. // <i>Reduce utility bills.</i> atau // or Melakukan kerja sambilan. // <i>Take on a part-time job.</i>	1 1	

Soalan	Penyelesaian Dan Skema Pemarkahan	Sub Markah	Jumlah Markah
(b)(i)	$49\,200 + 500 - 200 - 9\,000 - 3\,600 - 672 - 4\,200$	1	
	32 028	1	
(b)(ii)	Layak mendapat rebat kerana jumlah pendapatan bercukai kurang daripada RM 35 000. // <i>Eligible for rebate because the chargeable income is less than RM 35 000. atau // or</i>	1	
	Layak mendapat rebat kerana dia membayar zakat. // <i>Eligible for rebate because he paid zakat.</i>	(1)	
(b)(iii)	150 atau // or $(32\,028 - 20\,000) \times 3\% = 360.84$	1	
	$150 + 360.84 - 360 - 400$	1	
	-249.16 atau // or 0	1	
(c)	$j + t = 2\,080$ atau // or $5j - 3t = 0$ setara // equivalent	1	
	$j = 2\,080 - t$	1	
	$10\,400 - 5t - 3t = 0$	1	
	$j = 780$ dan // and $t = 1\,300$	1	
(d)	$\frac{35\,910 + (35\,910 \times 4.25\% \times 7)}{7 \times 12}$	2	
	Nota / Note : $\frac{90}{100} \times 39\,900$ dilihat, beri 1 markah $\frac{90}{100} \times 39\,900$ seen, award 1 mark		
	554.68	1	15

PERATURAN PEMARKAHAN TAMAT
THE END OF MARKING SCHEME