

SULIT
MATEMATIK
KERTAS 2
SEPT 2024
1449/2

PERSIDANGAN PENGETUA & MAJLIS PENGETUA
MAAHAD & SEK. MEN. UGAMA (ARAB) BANTUAN
YAYASAN ISLAM KELANTAN

PEPERIKSAAN PERCUBAAN SPM
2024
PERATURAN PEMARKAHAN

BAHAGIAN A

SOALAN	SKEMA MARKAH	MARKAH	JUM
1 (a)	$N(P) = 3$	K1	
(b)	Set $Q' = \{a, b, e, h, i\}$	K1	
(c)	Set $P \cup R = \{a, b, c, e, h\}$	K1	
			3
2	$\sqrt{21^2 + 28^2}$ atau 35 $\sqrt{45^2 + 28^2}$ atau 53 $(35 \times 2) + (53 \times 2)$ 176	K1 K1 K1 N1	
3 (a)	Pernyataan	P1	
(b)	$4n^2 - 14$ $n = 1, 2, 3, 4, \dots$	K1 N1	
4	$8500 + 1200$ atau 9700 <u>ATAU</u> $4350 + 3610$ atau 7960 $\frac{12}{100} \times 8500$ $(8500 + 1200) - (4350 + 3610) - (\frac{12}{100} \times 8500)$ 720	K1 K1 K1 N1	
5(a)	$\frac{250000}{100} \times 1.77$ 251.77	K1 N1	
(b)	$\frac{20}{100} \times (30\,300 - 300) + 300$ 6300	K1 N1	

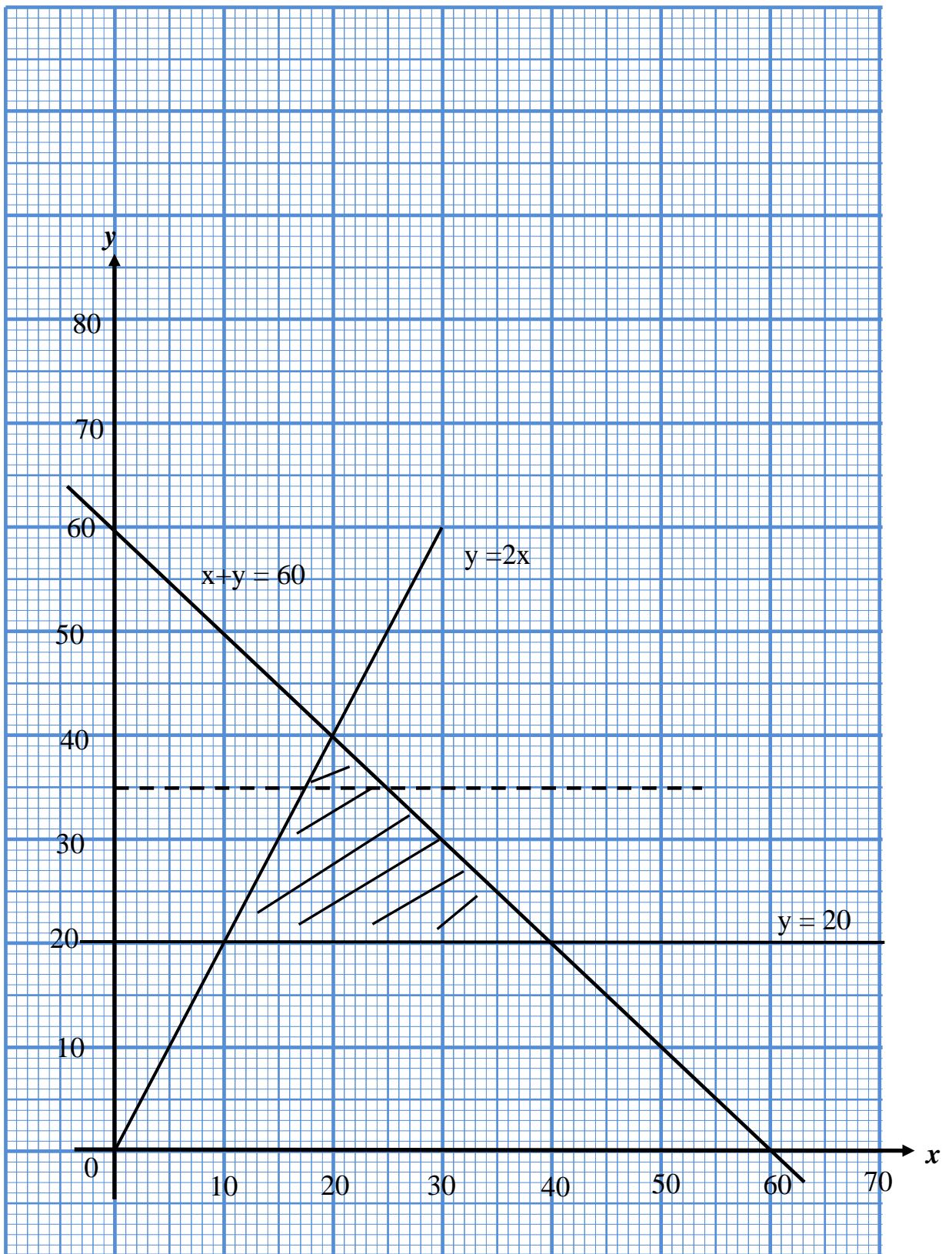
SOALAN	SKEMA MARKAH	MARKAH	JUM
6 (a)	Mod = 7	K1	
(b)	$\min = \frac{(6+6.5+6.5+7+7+7+7.5+7.5+10.5+10.5+8+8+8.5+9+9+10+10+11)}{18}$ atau $\frac{149.5}{18}$ 8.31	K2 N1	
7(a)	$y = 10$	P1	
(b)	$k = -11$	P1	
(c)	$m = \frac{10-2}{-11-5}$ atau $m = -\frac{1}{2}$ $10 = -\frac{1}{2}(5)+c$ atau $c = 12\frac{1}{2}$ atau $\frac{25}{2}$ $y = -\frac{1}{2}x + \frac{25}{2}$	K1 K1 N1	5
8(a)	$p = 8$ $q = 4$	P1 P1	
(b)	$x = \frac{-2+4}{2}$ atau $x = 1$ $(1, 12)$	K1 N1	
9	$x + y = 60$ atau setara ATAU $5x + 7y = 13 \times 28$ atau 364 atau setara $\begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 5 & 7 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 60 \\ 364 \end{pmatrix}$ atau setara $\begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \frac{1}{(1)(7)-(1)(5)} \begin{pmatrix} 7 & -1 \\ -5 & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 60 \\ 364 \end{pmatrix}$ atau setara $x = 28, \quad y = 32$ Blous lengan pendek = 28 cm dan blous lengan panjang = 32 Nota: 1. $\begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 28 \\ 32 \end{pmatrix}$, beri N1	P1 P1 K1 N1 N1	5

SOALAN	SKEMA MARKAH	MARKAH	JUM
10 (a)	1.5	P1	
(b)	1.6 jam	P1	
(c)	$y = 1.5 \sin 22.5x + 3$	K2	
	Nota: Betul mana-mana 2 nilai, beri K1 $a = 1.5, b = 22.5, c = 3$		4

BAHAGIAN B

SOALAN	SKEMA MARKAH	MARKAH	JUM
11(a)	$x + y \leq 60$	P1	
	$y \leq 2x$	P1	
	$y \geq 20$	P1	
(b)	<u>Rujuk graf.</u> Kedua-dua paksi dilukis dalam arah yang betul dengan skala seragam untuk $0 \leq x \leq 60$ dan $0 \leq y \leq 60$. Garis lurus $x + y = 60$ dilukis dengan betul Garis lurus $y = 2x$ dilukis dengan betul Garis lurus $y = 20$ dilukis dengan betul Rantau yang memenuhi ketaksamaan linear dilorek dengan betul	P1 K1 K1 K1 N1	
(c)	Ya <u>atau</u> memenuhi sistem ketaksamaan linear tersebut. Kerana bilangan maksimum peserta kursus jangka masa panjang ialah 40 <u>atau</u> Kerana $y = 35$ termasuk dalam rantau berlorek	P1 P1	

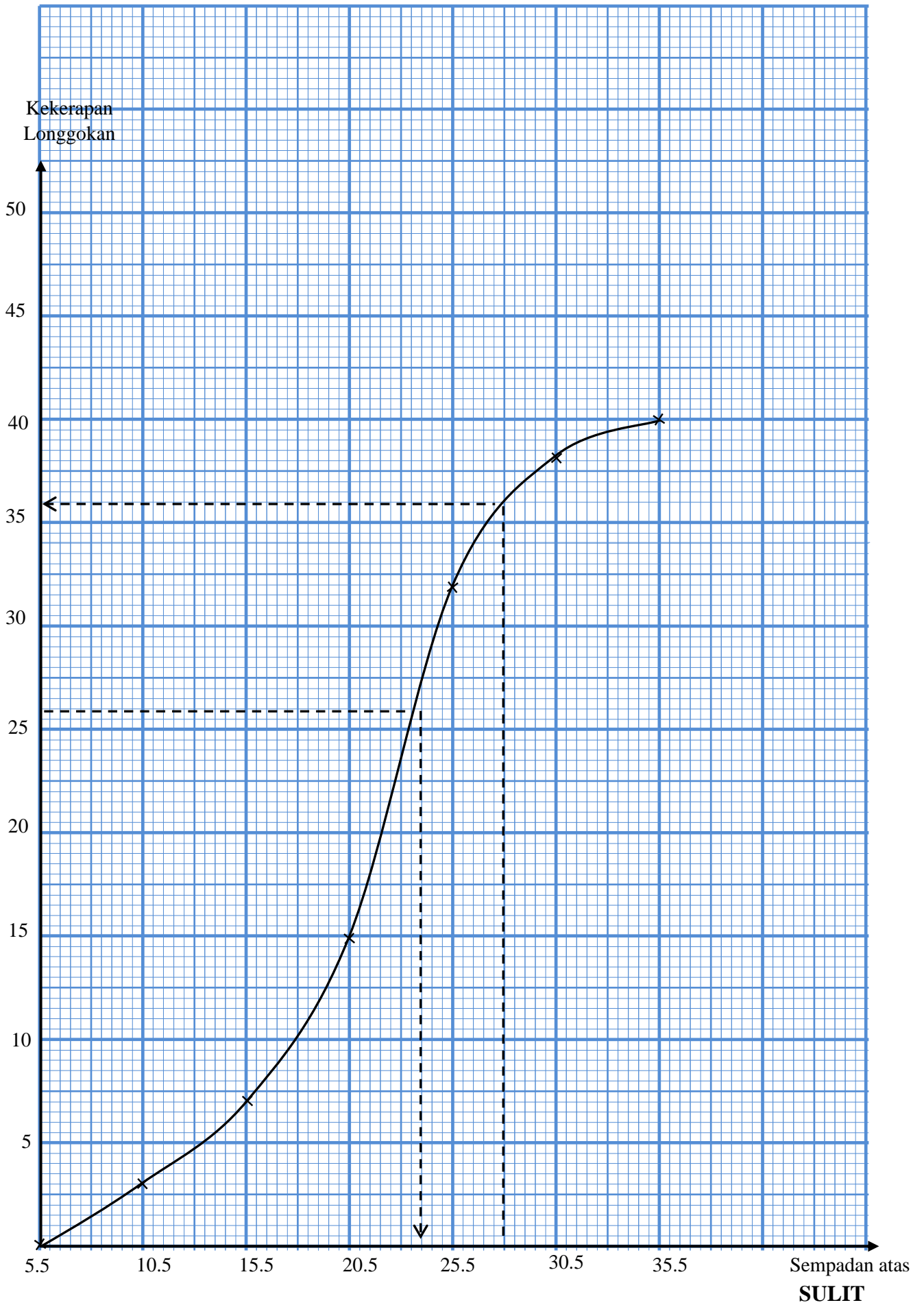
Graf untuk soalan 11(b)



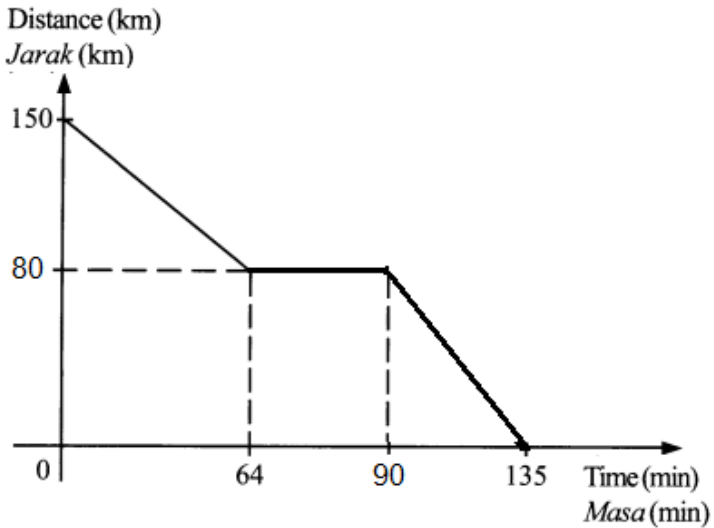
SOALAN	SKEMA MARKAH	MARKAH	JUM	
12(a)(i)	3500 + 400 atau RM 3900	P1		
(ii)	700 + 530 atau RM 1230	P1		
(b)	RM4 600 – (700+530+300+280+500+550) – 460 RM 1280 Nota: (700+530+300+280+500+550) atau 2860 sahaja, beri K1	K2 N1		
(c)	$\frac{35\ 000}{12 \times 5}$ RM 583	K2 N1		
				8
13(a)(i)	(4 , 7) Nota: 1. (5, 4), beri P1	P2		
(ii)	(3 , 4) Nota: 1. (4, 1), beri P1	P2		
(b)(i)	N : Putaran 90° lawan arah jam pada pusat (7, 3)	P1P1P1		
(ii)	$224 = (-2)^2 \times x$ atau setara $x = 56$ Nota: 1. Terima $k = 2$	K2 N1		
			10	
14(a)	Betul, derma termasuk dalam pengecualian cukai	P1		
(b)	$56\ 250 - 420 - (9000 + 4970 + 3000 + 4500)$ atau setara 34 360	K1 N1		

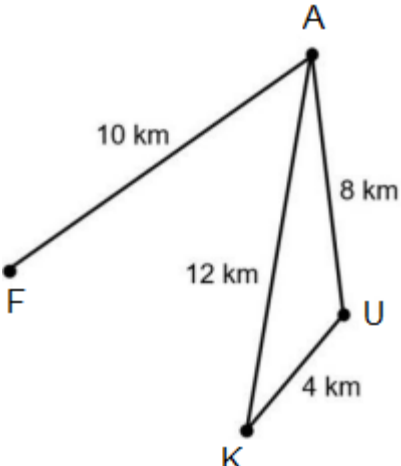
(c)	$150 + 3\% \times (34\,360 - 20\,000) - 400$ 180.80 <u>Nota:</u> 1. $150 + 3\% \times (34\,360 - 20\,000)$, beri K1	K1 N1																																	
(d)	47×12 atau 564 Tidak perlu, kerana PCB melebihi cukai Atau lebihan bayaran PCB sebanyak RM 383.20	K1 K1 N1	8																																
15(a)	<table border="1" data-bbox="424 745 1086 1104"> <thead> <tr> <th>Masa (minit)</th> <th>Kekerapan</th> <th>Sempadan Atas</th> <th>Kekerapan Longgokan</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 – 5</td> <td>0</td> <td>5.5</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>6 – 10</td> <td>3</td> <td>10.5</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>11 – 15</td> <td>4</td> <td>15.5</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>16 – 20</td> <td>8</td> <td>20.5</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>21 – 25</td> <td>17</td> <td>25.5</td> <td>32</td> </tr> <tr> <td>26 – 30</td> <td>6</td> <td>30.5</td> <td>38</td> </tr> <tr> <td>31 - 35</td> <td>2</td> <td>35.5</td> <td>40</td> </tr> </tbody> </table> <p>Sempadan atas Kekerapan longgokan</p> <p><u>Nota:</u> 1. Kekerapan longgokan 5 atau 6 betul, beri P1</p> <p>Rujuk graf <u>Ogif</u></p> <p>Paksi dilukis pada arah yang betul skala seragam bagi $5.5 \leq x \leq 35.5$ dan $0 \leq y \leq 40$.</p> <p>7* titik ditanda dengan betul</p> <p>Lengkungan licin melalui 7* titik yang betul</p> <p><u>Nota:</u> 1. 6 atau 7 titik diplot betul, beri K1</p>	Masa (minit)	Kekerapan	Sempadan Atas	Kekerapan Longgokan	1 – 5	0	5.5	0	6 – 10	3	10.5	3	11 – 15	4	15.5	7	16 – 20	8	20.5	15	21 – 25	17	25.5	32	26 – 30	6	30.5	38	31 - 35	2	35.5	40	P1 P2 K1 K2 N1 P1 P1	9
Masa (minit)	Kekerapan	Sempadan Atas	Kekerapan Longgokan																																
1 – 5	0	5.5	0																																
6 – 10	3	10.5	3																																
11 – 15	4	15.5	7																																
16 – 20	8	20.5	15																																
21 – 25	17	25.5	32																																
26 – 30	6	30.5	38																																
31 - 35	2	35.5	40																																
(c)(i)	24 minit	P1																																	
(ii)	36 orang	P1																																	

Graf untuk⁹ Soalan 15 (b)



BAHAGIAN C

SOALAN	SKEMA MARKAH	MARKAH	JUM
16(a)	$(3.85\% \times 23\,000 \times 7)$ atau 6 198.50 $(4.15\% \times 23\,000 \times 5)$ atau 4 772.50 $[23\,000 + (3.85\% \times 23\,000 \times 7)] -$ $[23\,000 + (4.15\% \times 23\,000 \times 5)]$ atau 29 198.50 – 27 772.50 RM 1426	K1 K1 K1 N1	
(b) (i) (ii)	$m = 80$ dan $n = 90$ 	K1 K1	
(iii)	$\frac{150}{135/60}$ atau $\frac{150}{2.25}$ 66.67 kmj^{-1}	K1 N1	
(c) (i)	$m : n = 2 : 3$	P1	
(ii)	$\frac{3}{5} \times 100$ 60%	K1 N1	

SOALAN	SKEMA MARKAH	MARKAH	JUM
16 (d)			
(i)	 <p>Semua bucu dan tepi dilukis dengan betul. Nilai pemberat ditulis dengan betul.</p>	K1 K1	
(ii)	$10 + 12$ 22	K1 N1	
			15

SOALAN	SKEMA MARKAH	MARKAH	JUM
17(a)(i)	$\text{Min} = \frac{52+53+60+60+61+63+79+84+87}{9}$ <p>atau $\frac{599}{9}$</p> $S \sqrt{\frac{52^2+53^2+60^2+60^2+61^2+63^2+79^2+84^2+87^2}{9}} - (66.56)^2$ <p>Atau $\sqrt{\frac{41269}{9}} - (66.56)^2$</p> 12.46	K1 K1	
(ii)	Kumpulan pelajar lelaki kerana sisihan piawai lebih kecil	N1	

SOALAN	SKEMA MARKAH	MARKAH	JUM
17(b)(i)	$6x + 12y = 21$ atau $2x + 4y = 7$ atau setara	P1	
(ii)	$2x + 7y = 11.5$ ATAU $x = \frac{7-4y}{2}$ atau $y = \frac{7-2x}{4}$ atau $x = \frac{11.5-7y}{2}$ atau $y = \frac{11.5-2x}{7}$ atau setara (K1) $3y = 4.5$ atau setara $x = 0.5$ atau $\frac{1}{2}$, $y = 1.5$ atau $\frac{3}{2}$ Isipadu satu kotak susu cair = 0.5 liter dan isipadu 1 jag air = 1.5 liter	K1 K1 N1N1	
(c)(i)	(M,1), (M,0), (M,2), (M,10), (A,1), (A,0), (A,2), (A,10), (T,1), (T,0), (T,2), (T,10), (H,1), (H,0), (H,2), (H,10)	P1	
(ii)	(A,1), (A,0), (A,2), (A,10), (M,0), (M,2), (M,10), (T,0) , (T,2), (T,10), (H,0), (H,2), (H,10) $\frac{13}{16}$	K1 N1	
(d)	$1700 = k(8)^3$ $V = 3.32(30)^3$ $V = 89640$	K1 K1 N1	
			15