

SULIT
MATEMATIK
KERTAS 2
OGOS 2025

1449/2

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

PEPERIKSAAN PERCUBAAN SPM
2025
PERATURAN PEMARKAHAN

BAHAGIAN A

SOALAN	SKEMA MARKAH	MARKAH	JUM
1 (a)	$K = \frac{25}{12}$	K1	
	$L = \frac{37}{12}$	K1	
	Menambah $\frac{1}{3}$	K1	
			3

SOALAN	SKEMA MARKAH	MARKAH	JUM
2 (a)	$(2500 + 380) - 1900 - 520$ <i>atau setara</i> 460	K1 N1	
(b)	- 266 <i>atau</i> aliran tunai negatif berjumlah 266 Suri mungkin akan meminjam daripada saudara dan kawan-kawan <i>atau</i> Suri menggunakan kad kredit <i>atau setara</i>	K1 N1	
			4

SOALAN	SKEMA MARKAH	MARKAH	JUM
3 (a)	4 x 30 120	K1 N1	
(b)	$\frac{3000}{4}$ 750	K1 N1	
			4

SOALAN	SKEMA MARKAH	MARKAH	JUM
4 (a)	2	K1	
(b)	1	K1	
(c)	1	K1	
			3

SOALAN	SKEMA MARKAH	MARKAH	JUM
5	$x + y = 34$ atau $3x + y = 82$ $\begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 3 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 34 \\ 82 \end{bmatrix}$ $\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \frac{1}{(1)(1) - (1)(3)} \begin{bmatrix} 1 & -1 \\ -3 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 34 \\ 82 \end{bmatrix}$ $x = 24$ $y = 10$ <u>Nota:</u> $\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 24 \\ 10 \end{bmatrix}$ sebagai jawapan akhir beri N1	P1 K1 K1 N1 N1	5

SOALAN	SKEMA MARKAH	MARKAH	JUM
6 (a) (b)(i) (ii)	y berubah secara songsang dengan $\sqrt{x}$ $k = 4\sqrt{6}$ atau setara $y = 4\sqrt{\frac{6}{x}}$ atau setara $6 = 4\sqrt{\frac{6}{x}}$ atau setara $x = \frac{8}{3}$ atau setara	P1 K1 N1 K1 N1	5

SOALAN	SKEMA MARKAH	MARKAH	JUM
7 (a) (b)	$2 = 1(-7) + c$ atau $c = 9$ $y = x + 9$ $m_{LN} = m_{JK} = 1$ $y = -5$ $N(0, -5)$	K1 N1 P1 K1 N1	5

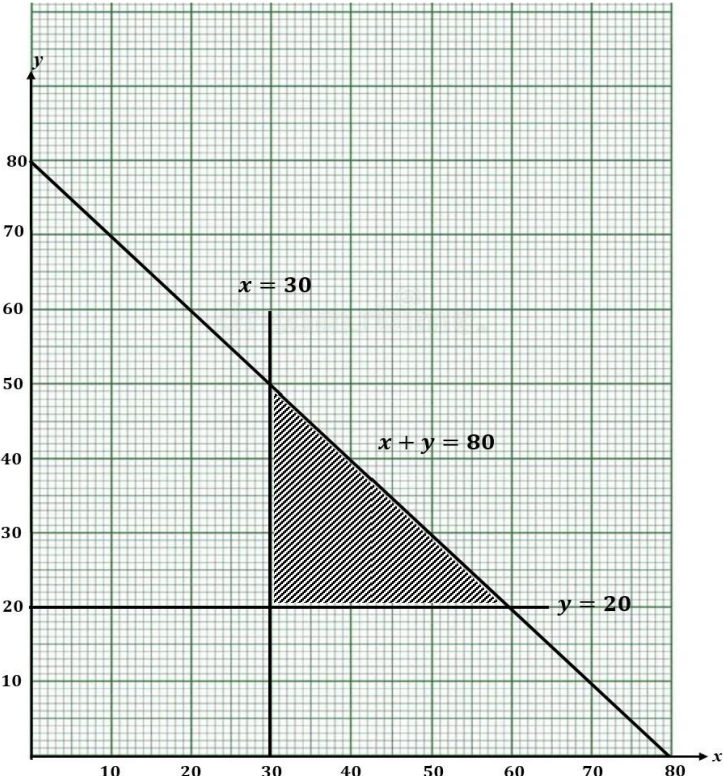
SOALAN	SKEMA MARKAH	MARKAH	JUM
8 (a)	$350 + 350 + \left(\frac{1}{4} \times 2 \times \frac{22}{7} \times 350\right)$ atau setara 1250	K1 N1	
(b)	$\left[\frac{45}{360} \times \frac{22}{7} \times 200^2\right]$ 15714.29	K1 N1	
			4

SOALAN	SKEMA MARKAH	MARKAH	JUM
9 (a)	Bukan pernyataan	P1	
(b)	Implikasi 1: Jika $x^3 = -125$, maka $x = -5$	P1	
	Implikasi 2: Jika $x = -5$, maka $x^3 = -125$	P1	
			3

SOALAN	SKEMA MARKAH	MARKAH	JUM
10 (a)	$\{(S,A), (S,T), (S,U), (A,S), (A,T), (A,U), (T,S), (T,A), (T,U), (U,S), (U,A), (U,T)\}$ <u>Nota:</u> 3 betul beri K1	K1K1	
(b)	$\{(A,S), (A,T), (U,S), (U,T), (S,T), (T,S)\}$ $\frac{1}{2}$	K1 N1	
			4

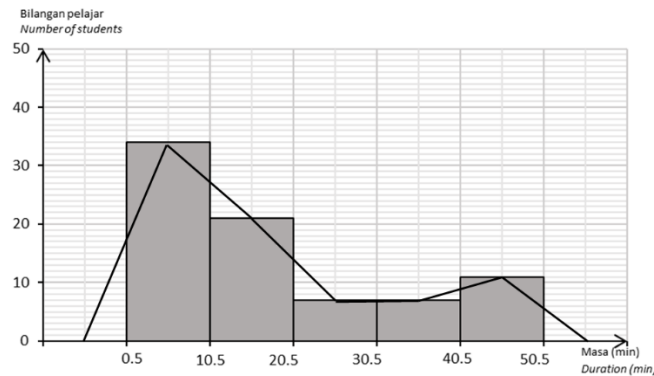
BAHAGIAN B

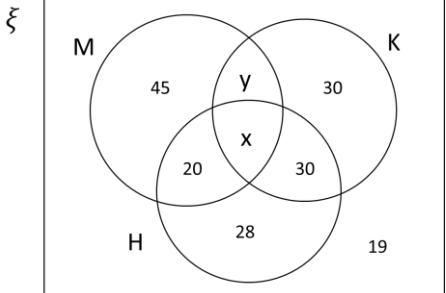
SOALAN	SKEMA MARKAH	MARKAH	JUM
11 (a)	$x + y \leq 80$ $x \geq 30$ $y \geq 20$	P1 P1 P1	
(b)	Garis $x + y = 80$, garis $x = 30$ dan garis $y = 20$ dilukis dengan betul Rantau dilorek dengan betul	K1K1K1 N1	

(c)	 Minimum = 30 Maksimum = 55	N1 N1	9
-----	---	----------	---

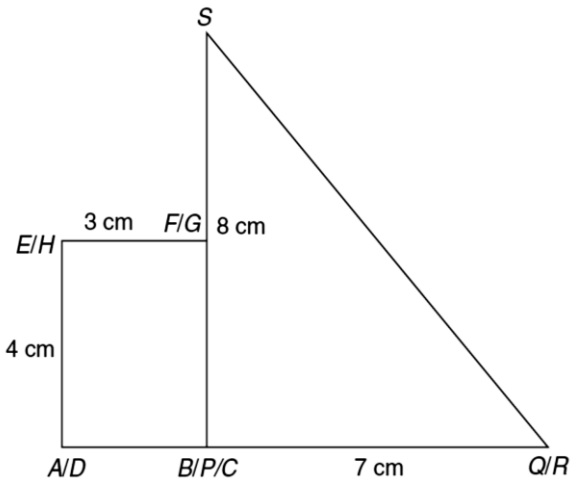
SOALAN	SKEMA MARKAH	MARKAH	JUM
12 (a)(i)	Pantulan pada garis $y = 4$	P1P1	
	<u>Nota:</u> Pantulan beri P1		
(ii)	Pembesaran dengan faktor skala -2 pada pusat $(3, 3)$	P1P1P1	
	<u>Nota:</u> Pembesaran dengan faktor skala -2 <i>atau</i> Pembesaran pada pusat $(3, 3)$, beri P1P1 Pembesaran, beri P1		
(b)	$\frac{129.6}{(-2)^2}$	K1	
	$129.6 - 32.4$	K1	
	97.2	N1	
			8

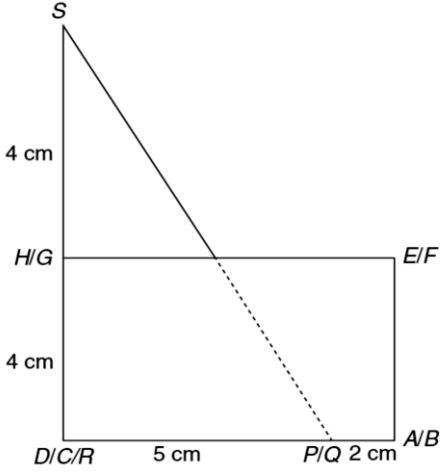


SOALAN	SKEMA MARKAH	MARKAH	JUM																		
13 (a)	Garis poligon kekerapan melalui semua titik untuk $0 \leq x \leq 60.5$ dan $0 \leq y \leq 34$ 	K2																			
(b)	Pencong ke kanan	P1																			
(c)(i)	<table><tr><th>Bilangan pelajar Number of students</th><th>Tempoh (min) Duration (min)</th><th>Titik tengah Midpoint</th></tr><tr><td>1 – 10</td><td>34</td><td>5.5</td></tr><tr><td>11 – 20</td><td>21</td><td>15.5</td></tr><tr><td>21 – 30</td><td>7</td><td>25.5</td></tr><tr><td>31 – 40</td><td>7</td><td>35.5</td></tr><tr><td>41 – 50</td><td>11</td><td>45.5</td></tr></table>	Bilangan pelajar Number of students	Tempoh (min) Duration (min)	Titik tengah Midpoint	1 – 10	34	5.5	11 – 20	21	15.5	21 – 30	7	25.5	31 – 40	7	35.5	41 – 50	11	45.5	P2	
Bilangan pelajar Number of students	Tempoh (min) Duration (min)	Titik tengah Midpoint																			
1 – 10	34	5.5																			
11 – 20	21	15.5																			
21 – 30	7	25.5																			
31 – 40	7	35.5																			
41 – 50	11	45.5																			
(ii)	$\frac{34(5 \cdot 5) + 21(15.5) + 7(25 \cdot 5) + 7(35.5) + 11(45 \cdot 5)}{34 + 21 + 7 + 7 + 11}$	K1																			
	18	N1																			
(iii)	$\sqrt{\frac{34(5 \cdot 5)^2 + 21(15.5)^2 + 7(25 \cdot 5)^2 + 7(35 \cdot 5)^2 + 11(45 \cdot 5)^2}{80}} - 18^2$	K1																			
	14.27	N1																			
			9																		

SOALAN	SKEMA MARKAH	MARKAH	JUM
14 (a)(i)		K1K1K1	

(ii)	$x = 80 - 20 - 30 - 28$	K1	
	$= 2$	N1	
	$y = 93 - 45 - 20 - 2$	K1	
	$= 26$	N1	
(b)(i)	$(M \cup H)' \cap K$	K1	
(ii)	n (sekurang-kurangnya dua pertandingan)		
	$20 + 30 + 2 + 26$	K1	
	78	N1	
			10

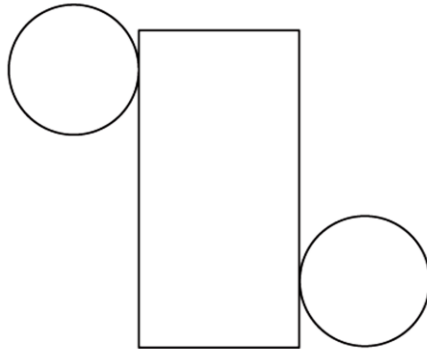
SOALAN	SKEMA MARKAH	MARKAH	JUM
15 (a)	 Bentuk yang betul segi empat tepat AEFB dan segi tiga PQS $BS > PQ > BF > BA$, $AE = BF$, $AB = EF$ Ukuran tepat kepada ± 0.1 cm dan $\pm 1^\circ$	K1 K1 N2	

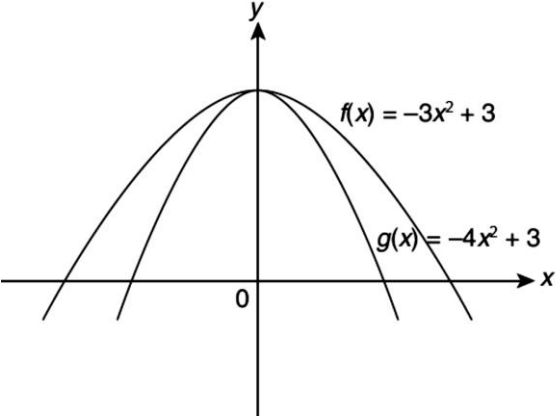
(b)	 Bentuk yang betul segi empat tepat AEHD dan segi tiga PCS $DS > DP > AE$, $AE = DH = HS$ Garis putus-putus Ukuran tepat kepada ± 0.1 cm dan $\pm 1^\circ$	K1 K1 K1 N2	9
-----	---	---	----------

BAHAGIAN C

SOALAN	SKEMA MARKAH	MARKAH	JUM
16 (a)	$110550 - 12500 - 2000 - 22000$ 74050 $4400 + (74050 - 70000) \times \frac{21}{100}$ 5250.50	K1 K1 K1 N1	
(b)(i)	$\frac{h}{15} = 24$ $\frac{h}{60}$ $h = 6$ 18	K1 K1 N1	
(ii)	$\frac{18}{t - 15} = 60$ $\frac{18}{60}$ $t = 33$	K1 N1	

(iii)	$\frac{24}{\frac{33}{60}}$ atau 43.64	K1	
	Puan Maryam memandu dengan laju purata 43.64 bagi jarak 24 km dalam masa 33 minit.	N1	
	(c)		
	$\left(\frac{100000 - 1000}{1000}\right) \times 26$ atau 2574 (339.10 + 2574) atau 2913.10 0.30×2913.10 atau 873.93 2039.17	K1 K1 K1 N1	
			15

SOALAN	SKEMA MARKAH	MARKAH	JUM
17 (a)	$\left(\frac{22}{7} \times 12^2 \times 21\right) + \left(\frac{4}{3} \times \frac{22}{7} \times 12^3\right)$ $16745\frac{1}{7}$ atau 16745.14	K1K1	
(b)		N1 K2	
(c)	$\left(4 \times \frac{22}{7} \times 12^2\right) + \left(2 \times \frac{22}{7} \times 12^2 + 2 \times \frac{22}{7} \times 12 \times 21\right)$ $4299\frac{3}{7}$ atau 4299.43	K1K2 N1	
(d)(i)	$0 < p < 4$ Fungsi $f(x)$ mempunyai lengkung yang lebih luas, maka $p < 4$	K1 N1	

(ii)	p maksimum = 3 pintasan-y = 3  $f(x) = -3x^2 + 3$ $g(x) = -4x^2 + 3$ <u>Nota:</u> Jika satu graf dilakar betul, beri K2	K2K2	
			15