

SULIT

1449/2

Matematik

Kertas 2

Peraturan

Pemarkahan

2025



**PEPERIKSAAN PERCUBAAN SPM 2025
TINGKATAN 5**

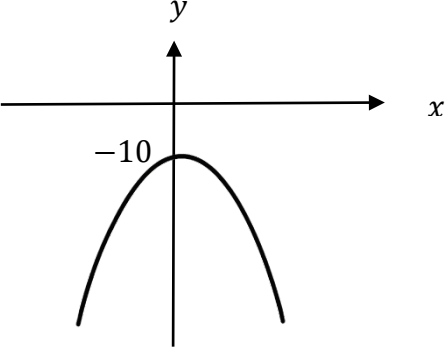
**MATEMATIK
KERTAS 2**

PERATURAN PEMARKAHAN

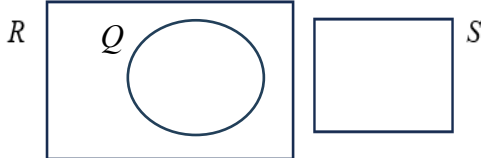
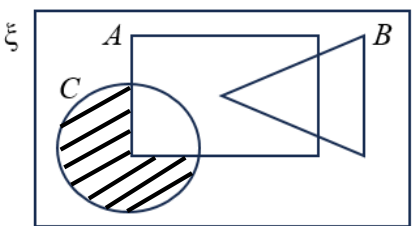
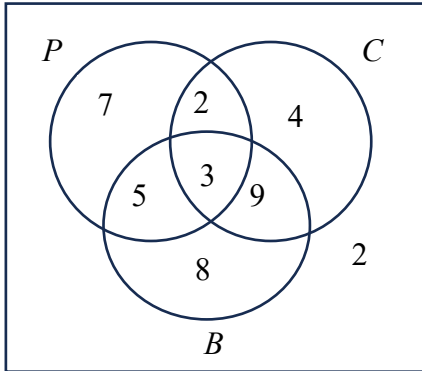
Peraturan pemarkahan ini mengandungi 12 halaman bercetak

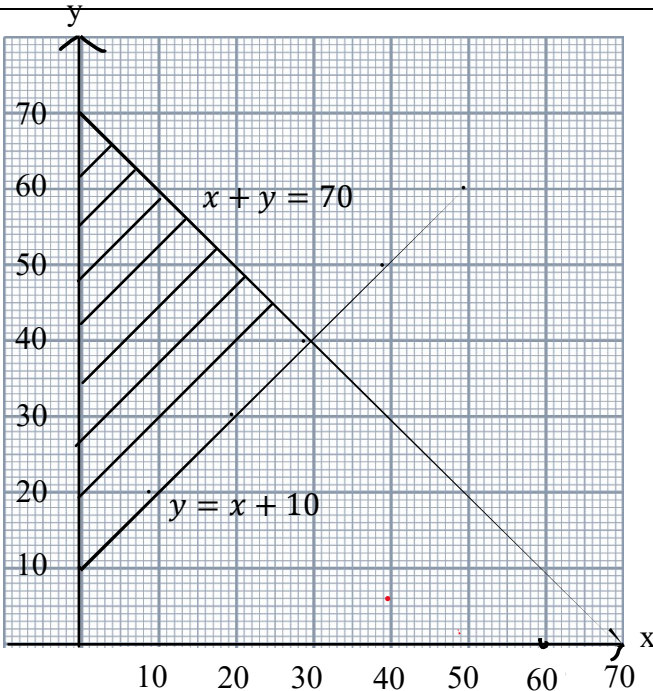
[Lihat sebelah

No	Jawapan	Markah
1	(a) (i) Pentagon	1
	(ii) Mana-mana garis lurus HJ atau HK atau IL atau IK atau JL dilukis	1
	(b) 72°	1
2	(a)	3
	Garis lurus $y = -5$ dilukis dengan betul	1
	(b) $(0, -5)$	1
	$(2, -5)$	1
3		

No	Jawapan	Markah	
3	(a)  Y=-10 dilihat Bentuk graf dilukis dengan betul	1 1	5
	(b) $\frac{1}{2}(8y)(y + 5) = 200$ $y^2 + 5y - 50 = 0 \text{ atau setara}$ $(y - 5)(y + 10) = 0$ $y = 5, y = -10$ Tinggi = $y + 5$ $= 5 + 5$ $= 10$	1 1 1	
4	(a) Sebilangan	1	
	(b) Palsu	1	4
	(c) Jika $x^2 + 3 > 0$, maka $x^2 < 0$	1	
	(d) Lemah	1	
5	$2x + y = 28$ atau $4x + 3y = 68$ $\begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 4 & 3 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 28 \\ 68 \end{pmatrix}$	1 1 1	

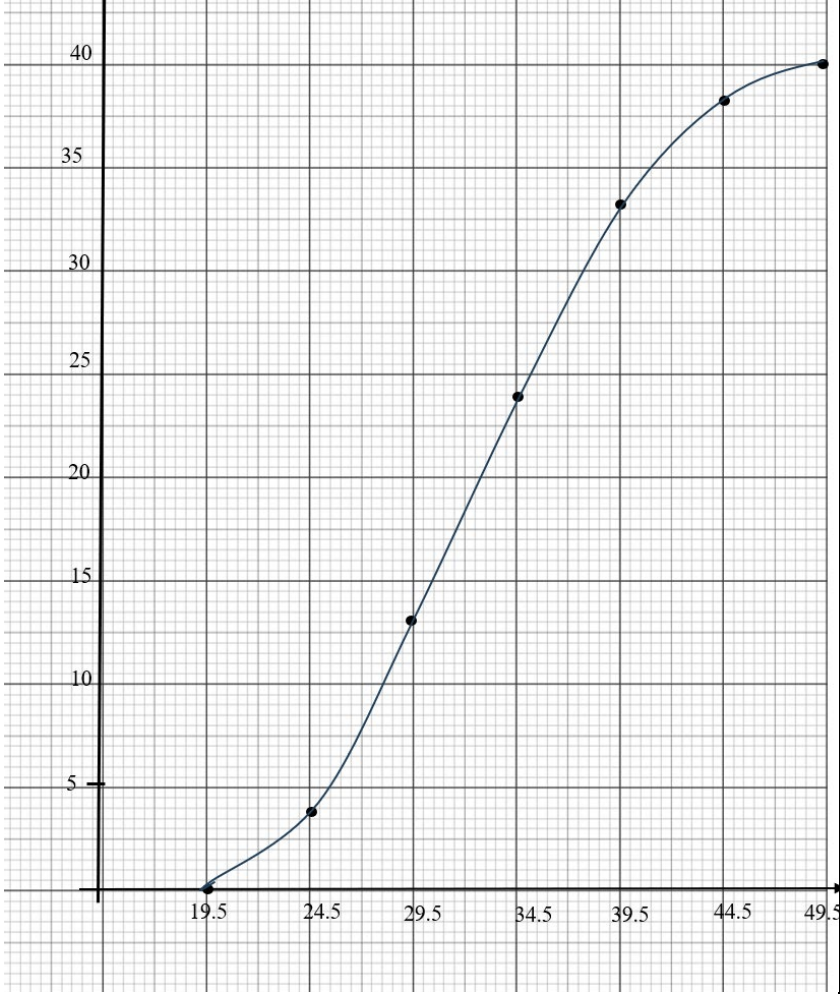
No	Jawapan		Markah	
	$\begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \frac{1}{2(3) - (1)(4)} \begin{pmatrix} 3 & -1 \\ -4 & 2 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 28 \\ 68 \end{pmatrix}$ $x = \text{RM}8$ $y = \text{RM}12$		1 1	5
6	(a)	90 minit	1	4
	(b)	Laju purata = $\frac{350}{3}$ atau 116.67 km j^{-1} atau $\frac{350}{4}$ atau 87.5 km j^{-1} $116.67 - 87.5$ $= 29.17 \text{ km j}^{-1}$	1 1 1	
7	(a)	Insurans motor @ insurans kebakaran @ insurans perubatan dan kesihatan @ insurans kemalangan diri @ insurans perjalanan.	1	4
	(b)	$\frac{75}{100} \times 2682.20 - \frac{45}{100} \times 2011.65$ $\frac{75}{100} \times 2682.20$. atau $\frac{45}{100} \times 2011.65$ atau 2 011.65 atau 905.24 beri 1 1 106.41	2 1	
8	(a)	Sewa rumah @ dividen pelaburan @ jawapan yang sesuai	1	4
	(b)	$(1\ 800 + 220) - (480 + 550 + 370 + 320)$ atau setara 300 Aliran tunai positif	1 1 1	
9	(a)	(i) 3	1	5
		(ii) 180°	1	
	(b)	Kos $\theta = \frac{15}{25}$ $53^\circ 7'$ @ 53.13° $126^\circ 52'$ @ 126.87	1 1 1	

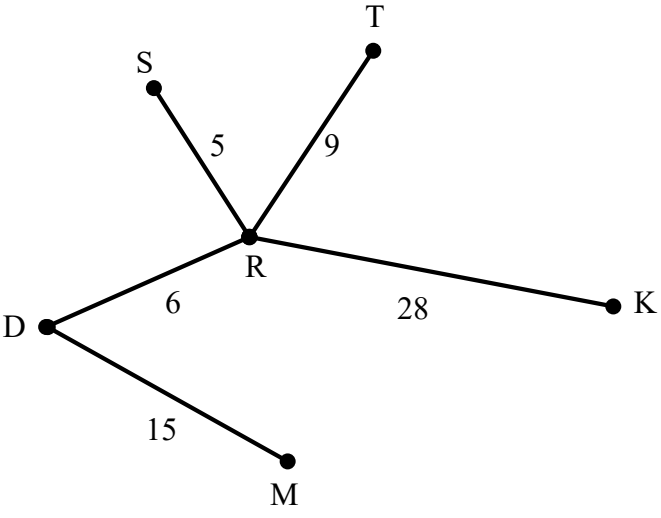
No	Jawapan			Markah	
10	$(9\,600 + 504) - 8\,400$ 1704 20.29%			1 1 1	3
11	(a)	(i)		1	8
		(ii)	 Lorek $(A \cup B) - K1$	2	
	(b)	 Set semesta, 3 Set dilukis dan dilabel dengan betul 5, 2 dan 9 7, 4 dan 8 2 (luar set B, C, P) 8		1 1 1 1 1	
12	(a)	$(x + 4) \boxed{>} (x + 3)$		1	9
	(b)	(i)	$x + y \leq 70$ atau setara $y \geq x + 10$ atau setara	1 1	

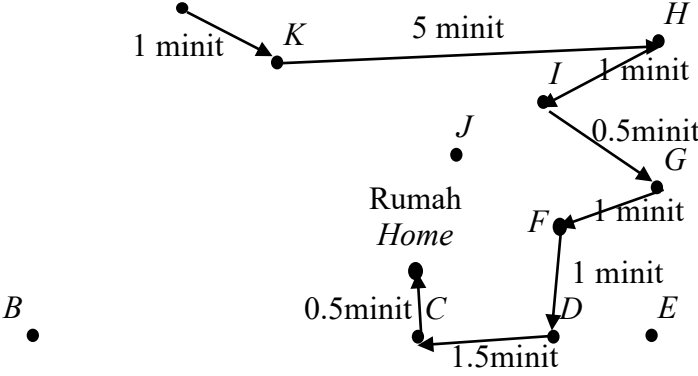
No	Jawapan		Markah	
	(ii)	 Paksi seragam Garisan $x + y = 70$ Garisan $y = x + 10$ Melorek Rantau yang memuaskan sistem ketaksamaan	1 1 1 1	
	(iii)	Minimum = 20 Maksimum = 60	1 1	
13	(a)	Sumbangan / sumbangan kepada perpustakaan Zakat	1 1	
	(b)	Pendapatan bercukai : $= 95\,520 - 800 - 9\,000 - 7\,000 - 4\,000$ $= RM74\,720$ Cukai pendapatan perlu dibayar : $= 3\,700 + \frac{19}{100} \times 4720 - 500$ $= RM4\,096.80$	1 1 1 1	9
	(c)	PCB : $= 12 \times 280$ $= RM3\,360$ PCB kurang daripada cukai yang perlu dibayar. Pn Thalian perlu membayar RM736.80 kepada LHDN.	1 2	



No	Jawapan			Markah																																	
14	(a)	(i)	36	1																																	
		(ii)	$\frac{61+66+70+70+71+74+80+94+97}{9}$ <i>atau</i> 75.89	1																																	
			$\sqrt{\frac{61^2 + 66^2 + 70^2 + 70^2 + 71^2 + 74^2 + 80^2 + 94^2 + 97^2}{9} - 75.89^2}$	1																																	
			11.58	1																																	
	(b)	(i)	<table><tr><th>Markah <i>Marks</i></th><th>Bilangan murid <i>Number of students</i></th><th>Kekerapan longgokan <i>Cummulative frequency</i></th><th>Sempadan Atas <i>Upper boundary</i></th></tr><tr><td>15-19</td><td>0</td><td>0</td><td>19.5</td></tr><tr><td>20 – 24</td><td>4</td><td>4</td><td>24.5</td></tr><tr><td>25 – 29</td><td>9</td><td>13</td><td>29.5</td></tr><tr><td>30 – 34</td><td>11</td><td>24</td><td>34.5</td></tr><tr><td>35 – 39</td><td>9</td><td>33</td><td>39.5</td></tr><tr><td>40 – 44</td><td>5</td><td>38</td><td>44.5</td></tr><tr><td>45– 49</td><td>2</td><td>40</td><td>49.5</td></tr></table>	Markah <i>Marks</i>	Bilangan murid <i>Number of students</i>	Kekerapan longgokan <i>Cummulative frequency</i>	Sempadan Atas <i>Upper boundary</i>	15-19	0	0	19.5	20 – 24	4	4	24.5	25 – 29	9	13	29.5	30 – 34	11	24	34.5	35 – 39	9	33	39.5	40 – 44	5	38	44.5	45– 49	2	40	49.5	1 1	
Markah <i>Marks</i>	Bilangan murid <i>Number of students</i>	Kekerapan longgokan <i>Cummulative frequency</i>	Sempadan Atas <i>Upper boundary</i>																																		
15-19	0	0	19.5																																		
20 – 24	4	4	24.5																																		
25 – 29	9	13	29.5																																		
30 – 34	11	24	34.5																																		
35 – 39	9	33	39.5																																		
40 – 44	5	38	44.5																																		
45– 49	2	40	49.5																																		

No	Jawapan		Markah	
		(ii)  Skala seragam 1 markah Plot 7 titik yang betul 2 markah Nota: Plot 5-6 titik 1 markah Graf dilukis dengan licin 1	1 1 1 1	9
15	(a)	Teselasi Corak yang berulang tanpa pertindihan	1 1	
	(b)	(i) (a) Translasi $\begin{pmatrix} -4 \\ 4 \end{pmatrix}$ (b) pembesaran faktor skala = 3 pada pusat pembesaran (3,5)	2 3	
		(ii) $3^2 \times 30 @ 270$ 240	1 1	9

No	Jawapan			Markah	
16	(a)	(i)	 Terima mana-mana lukisan pokok yang melibatkan Bucu = 6 , Tepi = 5 dan pemberat yang betul mengikut graf pokok yang asal dan memenuhi kriteria pokok.	1	4
		(ii)	$D \rightarrow R \rightarrow T \rightarrow K$ $6 + 9 + 17$ 32	1 1 1	
	(b)		$\frac{7 - 4}{0 - (-9)} \text{ atau } \frac{1}{3}$ $4 = \frac{1}{3}(-9) + c$ $y = \frac{1}{3}x + 7$	1 1 1	3
	(c)		$x + y = 10 \text{ atau } 10x + 16y = 136 \text{ atau } x = 10 - y$ $6y = 36$ $y = 6$ $x = 4$	1 1 1 1	4

No	Jawapan			Markah		
	(d)	(i)	$\frac{3}{5} \times \frac{2}{4}$ $\frac{3}{10}$	1 1		
		(ii)	$\frac{2}{5} \times \frac{3}{4}$ $\frac{3}{10}$	1 1	4	
				15		
17	(a)	(i)	Kedai Ais Krim Wanda Wanda Ice Cream Shop  Melalui 9 bucu (mula dari Kedai Ais Krim Wanda dan tamat di Rumah) Pemberat dan terarah betul	1 1	4	
		(ii)	$1 + 5 + 1 + 0.5 + 1 + 1 + 1.5 + 0.5$ 11.5	1 1		
	(b)	Kecerunan = $-\frac{5}{7}$ $C = \frac{33}{7}$ $y = -\frac{5}{7}x + \frac{33}{7}$			1 1 1	3
	(c)	<u>Kaedah penghapusan</u> $3x + 2y = 57.30$ atau $2x + y = 32.90$ $5x = 42.50$ atau setara Mangkuk kecil = RM8.50			1 1 1	

No	Jawapan			Markah		
		Mangkuk besar = RM15.90 ATAU <u>Kaedah penggantian</u> $3x + 2y = 57.30$ atau $2x + y = 32.90$ - 1 $y = 32.90 - 2x$ atau setara - 1 Mangkuk kecil = RM8.50 - 1 Mangkuk besar = RM15.90 - 1			1	4
	(d)	(i)	(H,5%), (H,10%), (B, 10%), (K, 10%) $\left(\frac{4}{13} \times \frac{9}{12}\right) + \left(\frac{4}{13} \times \frac{3}{12}\right) + \left(\frac{4}{13} \times \frac{3}{12}\right) + \left(\frac{5}{13} \times \frac{3}{12}\right)$ $\frac{3}{13} + \frac{1}{13} + \frac{1}{13} + \frac{5}{52}$ $\frac{25}{52}$	1 1	4	
		(ii)	$\frac{5}{13} \times \frac{9}{12}$ $\frac{15}{52}$	1 1		
				15		