



KEMENTERIAN PENDIDIKAN

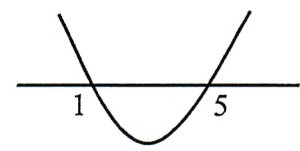
**PENTAKSIRAN DIAGNOSTIK AKADEMIK
SEKOLAH BERASRAMA PENUH 2025****PEPERIKSAAN PERCUBAAN SIJIL PELAJARAN MALAYSIA
MATEMATIK TAMBAHAN****3472/1****Kertas 1****Ogos 2025****PERATURAN PEMARKAHAN****MATEMATIK TAMBAHAN****KERTAS 1****UNTUK KEGUNAAN PEMERIKSA SAHAJA****AMARAN**

Peraturan pemarkahan ini **SULIT** dan **Hak Cipta Sekolah Berasrama Penuh**. Kegunaannya khusus untuk pemeriksa yang berkenaan sahaja. Sebarang maklumat dalam peraturan pemarkahan ini tidak boleh dimaklumkan kepada sesiapa. Peraturan pemarkahan ini tidak boleh dikeluarkan dalam apa-apa jua bentuk penulisan dan percetakan.

NAMA PEMERIKSA	:	
NAMA SEKOLAH	:	
TANDA TANGAN PENERIMAAN PERATURAN PERMARKAHAN	:	
TARIKH	:	
COP SEKOLAH	:	

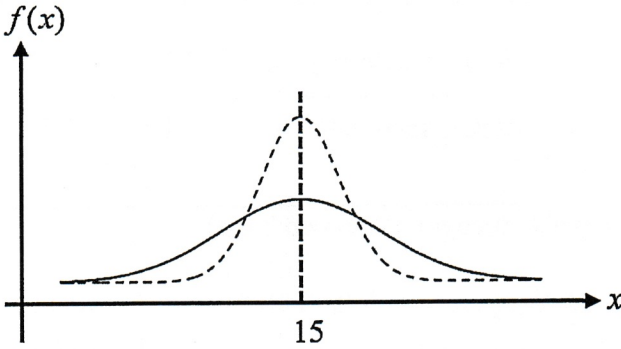
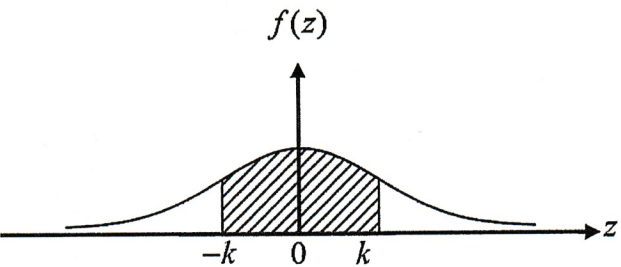
Peraturan Pemarkahan ini mengandungi **14** halaman bercetak.

No		Peraturan Pemarkahan	Markah	Markah Penuh
1	(a)	$14.2 = \frac{20}{3}\theta$ $\theta = 2.13 \text{ rad}$	K1 N1	3
	(b)	10.65 cm	N1	
2	(a)	$S_n = \frac{n}{2}[2(5) + (n-1)(-8)]$ $S_n = 9n - 4n^2$	K1 N1	5
	(b)	$9(3n) - 4(3n)^2 + 765 = 0$ $4n^2 - 3n - 85 = 0$ $(4n+17)(n-5) = 0$ $n = -\frac{17}{4} \text{ (ignore) } , n = 5$	K1 K1 N1	
3	(a)	Ganti $\frac{1}{x} = \frac{1}{2}$ dan $xy = 0$ dalam $m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$ $m = \frac{6-0}{2-\frac{1}{2}}$ $m = 4$	K1 N1	4
	(b)	Guna $Y = mX + c$ & Selesaikan untuk c & Ganti $Y = xy$ dan $X = \frac{1}{x}$ $[6 = 4(2) + c], c = -2$ $y = \frac{4}{x^2} - \frac{2}{x}$	K1 N1	

No	Peraturan Pemarkahan		Markah	Markah Penuh
4	(a)	 $x < 1, x > 5$	K1 N1	7
	(b) (i)	$\alpha + \beta = -m + 6$ dan $\alpha\beta = 5 + n$	N1	
	(ii)	<u>Guna HTP baharu & HDP Baharu</u> $[2\alpha + 2\beta = -p @ 2\alpha \times 2\beta = p - 8]$ Ganti $\alpha + \beta = -m + 6$ & $\alpha\beta = 5 + n$ ke dalam ungkapan HTP baharu & HDP Baharu $2(m - 6) = -p @ 4(5 + n) = p - 8$ Selesaikan persamaan serentak melibatkan m dan n dalam sebutan p $m = 20 + 2n$	K1 K1 K1 N1	
5	(a)	0	N1	6
	(b)	$\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{AO} + \overrightarrow{OB}$ $(4 + m)\underline{i} + (3m - 3)\underline{j} // \begin{pmatrix} 4 + m \\ 3m - 3 \end{pmatrix}$	P1 N1	
	(c)	$\left(\frac{4 + m}{15}\right)\underline{i} + \left(\frac{3m - 3}{15}\right)\underline{j}$ $\left \hat{AB}\right = 1$ & Selesaikan persamaan kuadratik $\sqrt{\left(\frac{4 + m}{15}\right)^2 + \left(\frac{3m - 3}{15}\right)^2} = 1$ 5	P1 K1 N1	

No	Peraturan Pemarkahan	Markah	Markah Penuh
6	(a) $\frac{2(10)+3x}{2+3} = -2$ atau $\frac{2(8)+3y}{2+3} = 2$ $(-10, -2)$	K1 N1	
	(b) <u>Mencari kecerunan jalanraya atau titik tengah</u> $m = \frac{1}{2}$ @ $(2, -6)$ Ganti $(2, -6)$ ke dalam $y = \frac{1}{2}x + c$ & Selesaikan untuk c OR Ganti $(2, -6)$ ke dalam $y - y_1 = \frac{1}{2}(x - x_1)$ OR $SX = JX$ $\sqrt{(x - (-2))^2 + (y - 2)^2} = \sqrt{(x - 6)^2 + (y - (-14))^2}$ $y = \frac{1}{2}x - 7 // x - 2y - 14 = 0 // 2y = x - 14$	P1 K1 N1	5

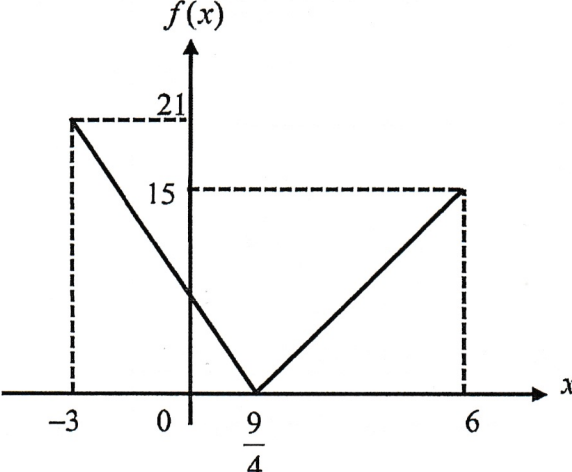
No	Peraturan Pemarkahan	Markah	Markah Penuh
8	(a) $^{10}P_5$ atau $^{12}P_5$ $5! \times ^{12}P_5$ $^{10}P_5 \times ^{12}P_5$ 11404800 2814009600	P1 K1 N1	
	(b) $^3C_1 \times ^2C_1 \times ^2C_1 \times ^4C_1 @ ^3C_1 \times ^2C_0 \times ^2C_1 \times ^4C_2 @$ $^3C_1 \times ^2C_0 \times ^2C_0 \times ^4C_3$ OR $^8C_3 - (^2C_1 \times ^6C_1)$ $^3C_1 \times ^2C_1 \times ^2C_1 \times ^4C_1 + ^3C_1 \times ^2C_0 \times ^2C_1 \times ^4C_2 +$ $^3C_1 \times ^2C_0 \times ^2C_1 \times ^4C_2 + ^3C_1 \times ^2C_0 \times ^2C_0 \times ^4C_3$ OR $^3C_1 \times [^8C_3 - (^2C_1 \times ^6C_1)]$	K1 K1	
	132	N1	6

No	Peraturan Pemarkahan	Markah	Markah Penuh
9	(a)(i) $\mu = 15$ $\sigma = 5$	P1 P1	
	(ii)  Nota: Pada lakaran graf, tinggi mesti berkurang & kelebaran mesti bertambah.	P1	
	(b)  $1 - \frac{m}{2} // \frac{2-m}{2}$	P1 N1	5

No		Peraturan Pemarkahan								Markah	Markah Penuh																				
10	(a)	<table><tr><td>x</td><td>0°</td><td>22.5°</td><td>45°</td><td>67.5°</td><td>90°</td><td>112.5°</td><td>135°</td><td>157.5°</td><td>180°</td></tr><tr><td>y</td><td>-2</td><td>-1.12</td><td>1</td><td>3.12</td><td>4</td><td>3.12</td><td>1</td><td>-1.12</td><td>-2</td></tr></table>								x	0°	22.5°	45°	67.5°	90°	112.5°	135°	157.5°	180°	y	-2	-1.12	1	3.12	4	3.12	1	-1.12	-2		
		x	0°	22.5°	45°	67.5°	90°	112.5°	135°	157.5°	180°																				
	y	-2	-1.12	1	3.12	4	3.12	1	-1.12	-2																					
	Semua betul								N1																						
(b)	Bentuk graf kos x (paksi menggunakan pembaris)								P1																						
		Graf negatif kos dan 1 titik betul								N1																					
		Graf negatif kos, skala tepat dan semua titik betul								N1	4																				

No	Peraturan Pemarkahan	Markah	Markah Penuh
12	(a)(i) $\log_{10} v(x) = \log_{10} \sqrt{2^x \cdot 5}$ $\log_{10} v(x) = \log_{10} 2^{\frac{x}{2}} + \log_{10} 5^{\frac{1}{2}}$ $\log_{10} v(x) = \frac{1}{2} \log_{10} 2(x) + \frac{1}{2} \log_{10} 5$	K1 N1	
	(ii) $\log_{10} 50 = \frac{1}{2} \log_{10} 2(x) + \frac{1}{2} \log_{10} 5$ 8 8.967 // 8.966	K1 N1	
	(b) <u>Katakan $y = a^{\ln b}$ & Guna Hukum Kuasa</u> $\ln y = \ln a \times \ln b \text{ @ } y = b^{\ln a}$ OR <u>Katakan $y = a^{\ln b}$, $x = b^{\ln a}$ & Guna Hukum Kuasa</u> $\ln y = \ln b \times \ln a \text{ @ } \ln x = \ln a \times \ln b$ $y = x$ $a^{\ln b} = b^{\ln a}$	K1 N1	6

No		Peraturan Pemarkahan	Markah	Markah Penuh
13	(a) (i)	$T_7 = 3(2)^{7-1}$	K1	
		192	N1	
	(ii)	$S_5 = \frac{3(2^5 - 1)}{2 - 1}$	K1	
		$S_5 + T_6 + T_7$	K1	
		$\frac{3(2^5 - 1)}{2 - 1} \{ +0 \} + 3$	N1	
	(b)	96		
		$\frac{3(2^n - 1)}{2 - 1} \geq 10000$	K1	
		$n = 12$	N1	
		Nota: $n \geq \frac{\log_{10} \left(\frac{10003}{3} \right)}{\log_{10} 2}$ mesti ditunjukkan. Jika tidak beri K1N0.		
		14	N1	8

No	Peraturan Pemarkahan	Markah	Markah Penuh
14	(a) (i) $5(m+2)+4=\frac{1}{2}[-8(-7)-3]$ $\frac{5}{2}$	K1 N1	
	(ii) $g^{-1}(x)=\frac{-x-3}{8}$ $\frac{-\left(\frac{-x-3}{8}\right)-3}{8}$ $\frac{x-21}{64}$	K1 N1	
		N1	
	(b) (i)		
	 Graf berbentuk V Graf melalui titik- titik $(-3,21)$, $(6,15)$ dan $\left(\frac{9}{4},0\right)$	N1 N1	8
	(ii) Objek tidak wujud kerana julat $f(x) > 0$	N1	

No		Peraturan Pemarkahan	Markah	Markah Penuh
15	(a)	Guna prinsip pertama sehingga $\frac{\delta y}{\delta x}$ $\frac{\delta y}{\delta x} = \frac{-4}{x^2 + x\delta x}$ $\frac{dy}{dx} = -\frac{4}{x^2}$	K1	
			N1	
	(b) (i)	Cari nilai m_1 $\frac{3 - (-1)}{1 - 0}$ Guna $*m_1 \times m_2 = -1$ $*4 \times m_2 = -1$ $-\frac{4}{x^2} = * \left(-\frac{1}{4} \right) \text{ dan selesaikan untuk } x$ $(4, 1)$	K1	
			K1	
			K1	
			N1	
	(ii)	$y - *(1) = * \left(-\frac{1}{4} \right) (x - *4) \text{ OR}$ Ganti nilai $*m$, nilai $*x$ dan nilai $*y$ ke dalam $*y = *m *x + c$ DAN selesaikan untuk c $y = -\frac{1}{4}x + 2 \text{ // } 4y = -x + 8$	K1	8
			N1	

PERATURAN PEMARKAHAN TAMAT

Soalan 10

