No.	Skema Pemarkahan	Sub Markah	Jumlah Markah
1(a)	Menukar asas $\frac{\log 16}{\log 5}$ atau $\frac{\log 125}{\log 3}$ atau $\frac{\log \sqrt{3}}{\log 4}$ (terima apa-apa asas yang sama) Menggunakan hukum log $\frac{4\log 2}{\lg 5} \times \frac{3\log 5}{\lg 3} \times \frac{\frac{1}{2}\log 3}{\lg 4}$ pun dah dapat markah 3	K1 K1 N1	6
(b)	$\left(\sqrt{x-2}\right)^2 = \left(\sqrt{x}-1\right)^2$ $\left(2\sqrt{x}\right)^2 = (3)^2$ $x-2 = x-2\sqrt{x}+1$ $x = \frac{9}{4}$	K1 K1 N1	
2	Mencari beza sepunya $d = 4$ Menggunakan rumus $T_n = a+(n-1)d$ $7+(17-1)4$ 71	P1 K1 N1	3
3(a)	Mencari f^2 $2(2x+4)+4$ $4x+12$	K1 N1	4
(b)	Menggantikan nilai $2m$ dalam f^2 $4(2m)+12 = 28$ $m = 2$	K1 N1	
4(a)	$\frac{y}{x^2} = 6-\frac{3}{2}x$ $q = 6-\frac{3}{2}p$ OR $-\frac{3}{2} = \frac{q-6}{p-0}$ $p = \frac{12-2q}{3}$ atau $p = 4-\frac{2}{3}q$	K1 K1 N1	5
(b)	Menggantikan $p = 8$ atau/dan $q = -6$ dalam 4(a) $p = 4-\frac{2}{3}(-6)$ — walaupun (a) salah, tapi markah luia kalau ganti dlm (a) Ya. Memuaskan persamaan.	K1 N1	

No.	Skema Pemarkahan	Sub Markah	Jumlah Markah
5	$\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{AO} + \overrightarrow{OB}$ atau $\overrightarrow{AC} = \overrightarrow{AO} + \overrightarrow{OC}$	P1 K1	6
(a)	$\overrightarrow{AB} = -i - 2j + 3i + 5j$ atau $\left\|\overrightarrow{AB}\right\| = \sqrt{2^2 + 3^2}$ *	K1	
	$\frac{2i + 3j}{\sqrt{13}}$	N1	
(b)	$\overrightarrow{AC} = -i - 2j + 6i + kj$ // $\sqrt{(6-1)^2 + (k-0)^2} = 13$	K1	
	$5^2 + (k-2)^2 = 13^2$ $(k-14)(k-10) = 0$	K1	
	$14, -10$	N1	
6 (a)	$150 + 300t = 2550$	K1	6
	$t = 8$	N1	
	Tahun 2019	N1	
(b)	$p(-5) + q = 11$ atau $\frac{2-q}{p} = 7$ atau $p(7) + q = 2$ follow through	K1	
	Selesaikan persamaan linear serentak melibatkan p dan q *	K1	
	$p = -\frac{3}{4}$, $q = \frac{29}{4}$	N1	
7(a)	$S(5,4)$	P1	6
	$m_{\perp} = -2$ atau $m_1 \cdot \left(\frac{1}{2}\right) = -1$	K1	
	$y = -2x + 4$	N1	
(b)	$PR = \sqrt{(x-0)^2 + (y-4)^2}$ atau		
	$PU = \sqrt{(x+3)^2 + (y-0)^2}$	K1	
	$\sqrt{(x-0)^2 + (y-4)^2} = 2\sqrt{(x+3)^2 + (y-0)^2}$ *	K1	
	$3x^2 + 3y^2 + 24x + 8y + 20 = 0$	N1	
8(a)	15504	N1	6
(b)	2730	N1	
(c)(i)	40320	N1	
(ii)	$6P_3$ atau $5!$ C C C C C $^6P_3$ $\times 5!$	K1	
	$6P_3 \times 5!$	K1	
	14, 400	N1	

No.	Skema Pemarkahan	Sub Markah	Jumlah Markah
9(a)	$\frac{(1-2x)^5}{(5)(-2)}+c$ atau $-2mn(1-2x)^{n-1}$ $-\frac{1}{2}$	K1 N1	6
(b)	$\theta = 2t-0.4\frac{t^2}{2}+(c)$ ada xpe, xde pun xpe $\theta = 2t-0.2t^2+22$ Suhu paling tinggi ialah $27^\circ C$ apabila $t=5$ Ali dan rakan-rakannya dapat pergi ke taman tema.	K1 N1 K1 N1	
10	$(15)(0.4)$ atau $15(0.4)(1-0.4)$	K1	**5**
(a)(i)	6	N1	
(ii)	3.6	N1	
(b)	$1-{}^{15}C_0(0.4)^0(0.6)^{15}$ 0.9995	K1 N1	
11 (a)(i)	$-\frac{1}{\sqrt{1-m^2}}$	N1	**7**
(ii)	$\frac{5}{\kos\theta\ \kos 180^\circ+\sin\theta\sin 180^\circ}$ $\frac{5}{m}$	K1 N1	
(b)	$2\sin A\kos^2 A+\sin A\kos A-\sin A=0$ sin 2A = 2 sin A cos A @ tan A = sin/cos $\sin A(2\kos A-1)(\kos A+1)=0$ $0^\circ, 60^\circ, 180^\circ, 300^\circ, 360^\circ$ kita nampak $\frac{1}{3}\pi/60^\circ$ N1 $0,\frac{1}{3}\pi,\pi,\frac{5}{3}\pi,2\pi$	K1 K1 K1 N1	
12(a)	$\frac{3(3)+3k(1)}{1+3}=\frac{15}{4}$ *atau* $\frac{0(3)+(5k+3)(1)}{1+3}=\frac{13}{4}$ $k=2$	K1 N1	**4**
(b)	$\frac{1}{2}\lvert-2(13)+6(2)+10(0)+3(5)-[5(6)+10(13)+3(2)+(-2)0]\rvert$ follow through 82.5	K1 N1	

No.	Skema Pemarkahan	Sub Markah	Jumlah Markah
13(a)	$x = 3$	P1	8
	$f(x) = a(x-3)^2 + 2$ (sebarang nilai a)	P1	
	Gunakan titik (0,0) atau (6,0) untuk mencari nilai a $0 = a(0-3)^2 + 2$ atau $0 = a(6-3)^2 + 2$	K1	
	$f(x) = -\frac{2}{9}(x-3)^2 + 2$	N1	
(b)	$PC_1 = C_1C_2 = C_2Q = 2$	K1	
	$f(2) = -\frac{2}{9}(2-3)^2 + 2$	K1	
	$1\frac{7}{9} + 1.5$	K1	
	$3\frac{5}{18}$ meter	N1	
14(a)			8
(i)	$A = \frac{1}{2}(p)(4p^2 - 2)$ kemahiran : small changes	K1	
	$A = 2p^3 - p$	N1	
	$\frac{dA}{dp} = 6p^2 - 1$ or $\delta p = 0.06$	K1	
	$\delta A = (6 \times 2^2 - 1) \times 0.06$	K1	
	1.38	N1	
(b)	$\frac{dr}{dp} = 8p$	K1	
	$\frac{dr}{dt} = 8(2) \times 0.03$	K1	
	0.48	N1	

No.	Skema Pemarkahan	Sub Markah	Jumlah Markah
15(a)	$8\theta = 5.402$	K1	8
	$\theta = 0.6753\ rad$	N1	
(b)	$\sqrt{8^2 - 5^2}$	K1	
	$5.402 + (25-8) + 8 + 5.402 + 5 + 9 + (8 - \sqrt{8^2 - 5^2})$ atau setara	K1	
	$51.56\ cm$	N1	
(c)	$\frac{1}{2}(8)^2(0.6753)$ atau $\frac{1}{2}\times[8+1.755](5)$	K1	
	$\left[\frac{1}{2}(8)^2(0.6753)\right] + \left[\left(\frac{1}{2}\times[8+1.755](5)\right) - \frac{1}{2}(8)^2(0.6753)\right]$	K1	
	$24.39\ cm^2$	N1	

PERATURAN PEMARKAHAN TAMAT