

SULIT
1449/1 & 2
Matematik
Kertas 1 & Kertas 2
Ogos 2018
Peraturan
Pemarkahan



MAJLIS PENGETUA SEKOLAH MALAYSIA (MPSM)
CAWANGAN KELANTAN

PEPERIKSAAN PERCUBAAN SPM
2018

MATEMATIK

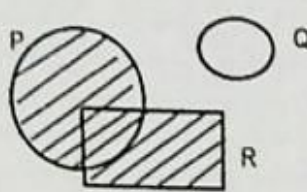
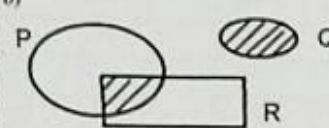
Kertas 1 dan Kertas 2

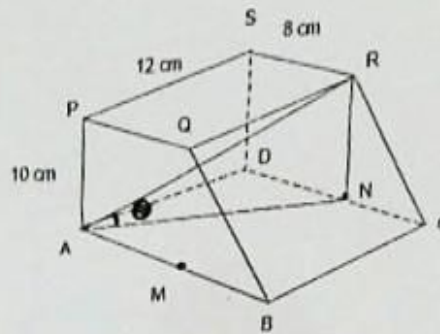
PERATURAN PEMARKAHAN

PERATURAN PEMARKAHAN
PEPERIKSAAN PERCUBAAN
MATEMATIK KERTAS 1

No	Jawapan	No	Jawapan
1	D	21	D
2	C	22	A
3	B	23	B
4	C	24	C
5	D	25	D
6	A	26	C
7	D	27	C
8	A	28	B
9	B	29	A
10	B	30	C
11	D	31	C
12	D C	32	B
13	C	33	D
14	A	34	C
15	A	35	C
16	B	36	B
17	A	37	A
18	B	38	B
19	D	39	D
20	D	40	A

PERATURAN PEMARKAHAN
PEPERIKSAAN PERCUBAAN SPM
MATEMATIK KERTAS 2
 Bahagian A

Soalan	Peraturan Permarkahan	Markah
1	(a)  (b)  Nota: Lorek ($P \cap R$) dapat P1	P1 P2 3
2	$5x + 4.5y = 852$ atau $x + y = 176$ $- 0.5x = -28$ atau setara $x = 120$ $y = 56$	K1 K1 N1 N1 4
3	$q(q-10) = 56$ $q^2 - 10q - 56 = 0$ $(q-14)(q+4) = 0$ Umur Rafieq = $14 - 10 = 4$ tahun	K1 K1 K1 N1 4

4	 $\tan \angle RAN = \frac{10}{14.42}$ $= 34.74^\circ$ atau $34^\circ 44'$	P1 K1 N1 3
5	(a) Raleu BENAR (b) Jika $5x = 20$ maka $x = 4$ (d) $\frac{360}{9}$ 40	P1 K1 K1 N1 4
6	(a) $\frac{k}{5} = \frac{20}{n}$ 12.5 (b) $\frac{1}{3} \times \pi \times 12^2 \times 20 @ \frac{1}{3} \times \pi \times 5^2 \times k$ $\frac{1}{3} \times \pi \times 12^2 \times 20 - \frac{1}{3} \times \pi \times 5^2 \times k$ $2609.76 @ 2609.76 @ \frac{54405}{21}$ Catatan $1013.57 / 1013.57 / \frac{21285}{21}$ Terima k^* untuk K1	K1 N1 K1 K1 N1 5

7	a) $2x - 3(0) = 12$ $x = 6$ b) $m_{PWO} = \frac{2}{3}$ $6 = \frac{2}{3}(-3) + c$ $y = \frac{2}{3}x + 8$	K1 N1 K1 K1 N1	5
8	a) $\angle OPR = 60^\circ$ b) i) $\frac{120}{360} \times 2 \times \pi \times 14$ $29.33 @ 29\frac{1}{3} @ \frac{88}{3}$ ii) $(14 \times 28) @ \frac{90}{360} \times \pi \times 14^2$ $(14 \times 28) - \frac{90}{360} \times \pi \times 14^2$ 238 Nota : 1. Terima π untuk markah K	P1 K1 N1 K1 K1 N1	6
9	(a) 24 ms^{-1} (b) $\frac{38-8}{6-0} = \frac{30}{6} = 5 \text{ ms}^{-2}$ (c) $\frac{1}{2}(8+38)(6) + \frac{1}{2}(30+38)(9) = \frac{1}{2}(t+12)(8)$ $t = 25$ Nota : $\frac{1}{2}(8+38)(6) + \frac{1}{2}(30+38)(9)$ atau $\frac{1}{2}(t+12)(8)$ atau setara - dapat K1	P1 K1 N1 K2 N1	6

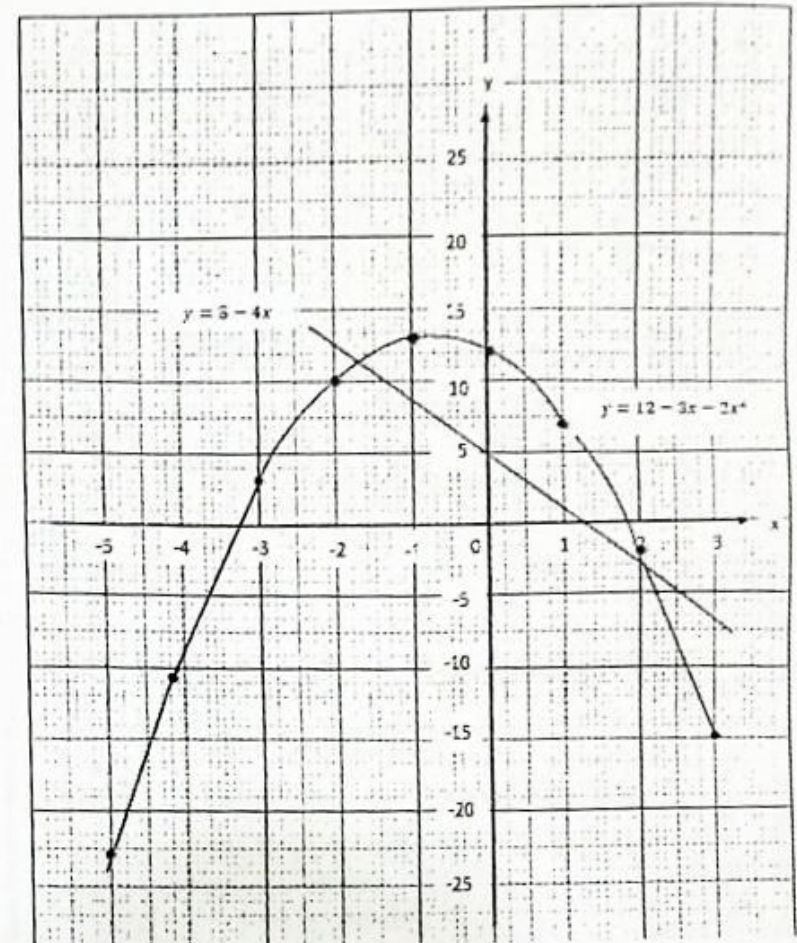
10	(a) $6(3) - (-4)(3x) = 0$ $x = -\frac{3}{2}$ (b) (i) $\begin{pmatrix} 22 & 5 \\ 25 & 3 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 160 \\ 155 \end{pmatrix}$ (ii) $\begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \frac{1}{22(3) - 5(25)} \begin{pmatrix} 3 & -5 \\ -25 & 22 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 160 \\ 155 \end{pmatrix}$ $\begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = -\frac{1}{59} \begin{pmatrix} 3(160) + (-5)(155) \\ -25(160) + 22(155) \end{pmatrix}$ $x = 5, y = 10$	K1 N1 P1 K1 N1, N1	6
----	---	---	---

11	(a) <table border="1"> <tr> <th></th><th>L1</th><th>L2</th><th>L3</th><th>P1</th><th>P2</th></tr> <tr> <th>L1</th><td></td><td>(L1, L2)</td><td>(L1, L3)</td><td>(L1, P1)</td><td>(L1, P2)</td></tr> <tr> <th>L2</th><td>(L2, L1)</td><td></td><td>(L2, L3)</td><td>(L2, P1)</td><td>(L2, P2)</td></tr> <tr> <th>L3</th><td>(L3, L1)</td><td>(L3, L2)</td><td></td><td>(L3, P1)</td><td>(L3, P2)</td></tr> <tr> <th>P1</th><td>(P1, L1)</td><td>(P1, L2)</td><td>(P1, L3)</td><td></td><td>(P1, P2)</td></tr> <tr> <th>P2</th><td>(P2, L1)</td><td>(P2, L2)</td><td>(P2, L3)</td><td>(P2, P1)</td><td></td></tr> </table> b) (L1, L2), (L1, L3), (L2, L1), (L2, L3), (L3, L1), (L3, L2) $= \frac{6}{20}$ c) (L1, P1), (L1, P2), (L2, P1), (L2, P2), (L3, P1), (L3, P2), (P1, L1), (P1, L2), (P1, L3), (P1, P2), (P2, L1), (P2, L2), (P2, L3), (P2, P1) $= \frac{14}{20}$		L1	L2	L3	P1	P2	L1		(L1, L2)	(L1, L3)	(L1, P1)	(L1, P2)	L2	(L2, L1)		(L2, L3)	(L2, P1)	(L2, P2)	L3	(L3, L1)	(L3, L2)		(L3, P1)	(L3, P2)	P1	(P1, L1)	(P1, L2)	(P1, L3)		(P1, P2)	P2	(P2, L1)	(P2, L2)	(P2, L3)	(P2, P1)		P2 K1 N1 K1 N1	6
	L1	L2	L3	P1	P2																																		
L1		(L1, L2)	(L1, L3)	(L1, P1)	(L1, P2)																																		
L2	(L2, L1)		(L2, L3)	(L2, P1)	(L2, P2)																																		
L3	(L3, L1)	(L3, L2)		(L3, P1)	(L3, P2)																																		
P1	(P1, L1)	(P1, L2)	(P1, L3)		(P1, P2)																																		
P2	(P2, L1)	(P2, L2)	(P2, L3)	(P2, P1)																																			

Bahagian B

Soalan	PeraturanPermarkahan	Markah							
12(a)	<table><tr><td>x</td><td>-4.2</td><td>1</td></tr><tr><td>y</td><td>-10.68</td><td>7</td></tr></table>	x	-4.2	1	y	-10.68	7	K1K1	2
x	-4.2	1							
y	-10.68	7							
(b)	Paksi dilukis dalam arah yang betul dengan skala seragam bagi $-5 \leq x \leq 3$ dan $-23 \leq y \leq 13$. Kesemua 7 titik dan *2 titiknya diplot dengan betul atau lengkung itu melalui kesemua titik-titik itu bagi $-5 \leq x \leq 3$ dan $-23 \leq y \leq 13$. Lengkung yang licin dan berterusan tanpa sebarang garis lurus, melalui kesemua 9 titik yang betul menggunakan skala $-5 \leq x \leq 3$ dan $-23 \leq y \leq 13$. <i>Nota:</i> 1. 6 atau 7 titik diplot dengan betul, beri K1. 2. Abai lengkung yang terkeluar dari julat skala.	P1 K2 N1	 4						
(c) (i)	$4.5 \leq y \leq 5.5$	P1	2						
(ii)	$-3.2 \leq x \leq 3.4$	P1							
(d)	Garis lurus $y = 5 - 4x$ dilukis dengan betul dan tepat. $-1.6 \leq x \leq -1.7$ $2.1 \leq x \leq 2.2$	K2 N1 N1	4 <u>12</u>						

Graf untuk Soalan 12 (b)



Soalan	Peraturan/Permarkahan	Markah
13	a) i) (1, 3) ii) (4, 7)	P2 P2
	Catatan	
	i) Dilihat atau tanda pada satah cartesian (4,1) - P1	
	ii) Dilihat atau tanda pada satah cartesian ((7,5)) - P1	
	b) W ialah Pantulan pada garis x = 2 (5,5) V ialah Pantulan pada paksi-x @ y = 0	P2 P2
	ATAU	
	W ialah Pantulan pada paksi-x @ y = 0	P1 P1
	V ialah Pantulan pada garis x = 2	P1 P1
	ATAU	
	W ialah Putaran 90° ikut arah jam pada pusat (2,0)	P1 P1
	V ialah Putaran 90° ikut arah jam pada pusat (2,0)	P1 P1
	ATAU	
	W ialah Putaran 90° lawan arah jam pada pusat (2,0)	P1 P1
	V ialah Putaran 90° lawan arah jam pada pusat (2,0)	P1 P1
	ATAU	
	W ialah Putaran 180° pada pusat D	P1 P1
	V ialah Translasi ($\begin{pmatrix} 6 \\ 5 \end{pmatrix}$)	P1/P1
	ATAU	
	W ialah Translasi ($\begin{pmatrix} 6 \\ 5 \end{pmatrix}$) atau setara	P1/P1 P1
	V ialah Putaran 180° pada pusat (6,0) atau setara	P1
	Catatan : Pantulan sahaja untuk P1	
	c) i) Faktor skala 2 Pusat pembesaran (3, -5)	P1 P1
	ii) $2^2 = \frac{PQRS}{43.5}$	K1 N1
	174	

Ketinggian (cm)	Kekerapan	Titik tengah
135 – 139	0	137
140 – 144	4	142
145 – 149	5	147
150 – 154	9	152
155 – 159	6	157
160 – 164	3	162
165 – 169	3	167
170 – 174	0	172

Lajur II (Semua betul)

Lajur III (Semua betul)

(c)
$$\frac{4(142)+5(147)+9(152)+6(157)+3(162)+3(167)}{4+5+9+6+3+3}$$

= 153.33

Nota

Benarkan tiga kesilapan titik tengah untuk pengiraan min untuk K1

(d) Poligon Kekerapan

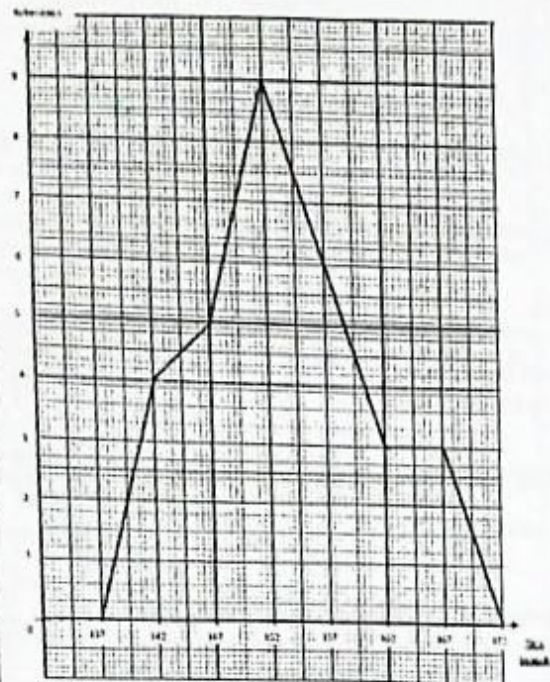
Paksi-paksi dilukis dengan arah yang betul, skala seragam bagi $137 \leq x \leq 172$ dan $0 \leq y \leq 9$,
Semua titik di plot dengan betul.

Nota :

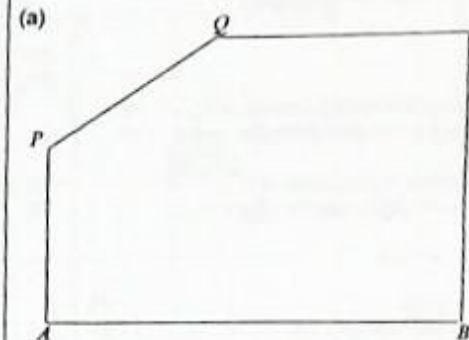
*5 atau *6 titik di plot betul K1

(e) 12

Graf untuk soalan 14



15.



Bentuk yang tepat dengan permukaan ABQP. Semua bergaris penuh.

$$AB > BR > PA > QR$$

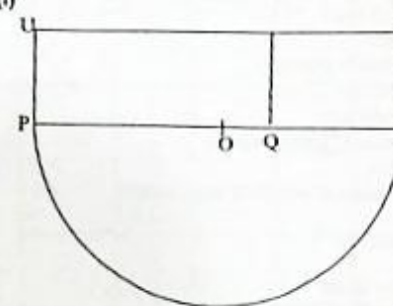
Ukuran tepat kepada $\pm 0.2 \text{ cm}$ (satu hala) dan semua sudut tegak bagi segiempat tepat dan sama $= 90^\circ \pm 1^\circ$

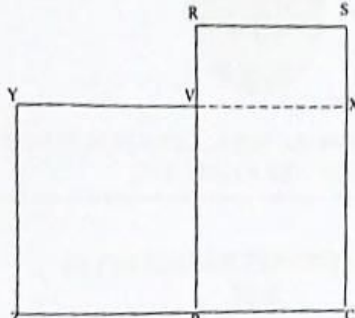
K1

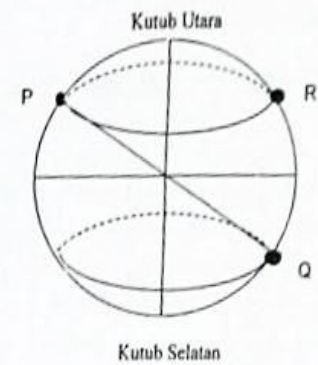
K1

N1

(b) (i)



Bentuk yang tepat dengan segiempat tepat PRSU, segiempat sama TSRQ dan semibulatan. Semua bergaris penuh. $SU > TV > OP > ST = TQ$ Ukuran tepat kepada $\pm 0.2 \text{ cm}$ (satu hala) dan semua sudut tegak bagi segiempat tepat = $90^\circ \pm 1^\circ$ (ii)  Bentuk yang tepat dengan segiempat tepat BCSR, SRVX, ZCXY dan BCXV. Semua bergaris penuh. (Abaikan garis VX) V – X disambungkan dengan garisan putus-putus untuk membentuk segiempat tepat BCXV $ZC > CS > ZY > ZB > BC = RS > SX = RV$ Ukuran tepat kepada $\pm 0.2 \text{ cm}$ (satu hala) dan semua sudut tegak bagi segiempat tepat = $90^\circ \pm 1^\circ$	K1	
	K1	
	N2	

16	(a)		P1	
	(b) $(66^\circ \text{ S}, 120^\circ \text{ T})$	Nota : 66° S atau 120° T, beri P1	P2	
	(c) $(180 - 66 - 66) \times 60$	2880	K1	
	(d)	(i) $(120 + 60) \times 60 \times \cos 66$ 4392.76 (ii) $(66 + 66) \times 60$ $\frac{4392.76 + 7920}{850}$ 14.49	K2	
			N1	