

PEPERIKSAAN PERCUBAAN SPM TAHUN 2022
SEKOLAH MENENGAH KEBANGSAAN BIDOR

MATEMATIK 1449/1

MATEMATIK 1449/2

PERATURAN PERMARKAHAN

Pengiraan Markah

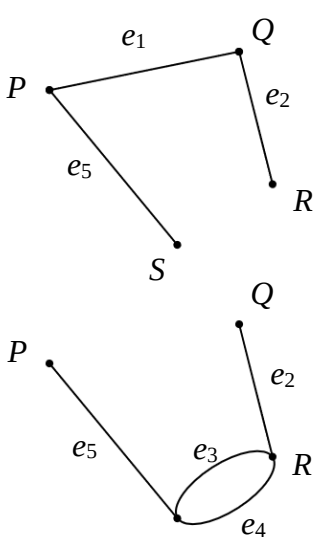
$$\frac{K1 + K2}{140} \times 100\%$$

JAWAPAN MATEMATIK KERTAS 1 (1449/1)

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

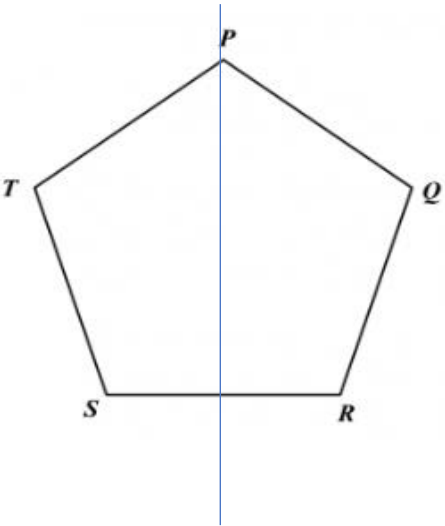
JAWAPAN MATEMATIK KERTAS 2 (1449/2)

1	$5x + 6y = 28$ $7x + 9y = 41$ $\begin{bmatrix} 5 & 6 \\ 7 & 9 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 28 \\ 41 \end{bmatrix}$ $\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \frac{1}{5(9) - 6(7)} \begin{bmatrix} 9 & -6 \\ -7 & 5 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 28 \\ 41 \end{bmatrix}$ $= \begin{bmatrix} 2 \\ 3 \end{bmatrix}$ $x = 2$ $y = 3$	 1M 1M 1M 1M
---	--	--

2	Bukan graf mudah Kerana berbilang tepi pada e_1 dan e_2.  mana mana bentuk sub graf graf yang betul dan munasabah diterima	 1M 1M 1M
---	---	--

3	Pampasan diterima :	
	Lori A: RM 0	1M
	Lori B: 1000 - 940 = RM 60	1M
	Lori C: 2370 - 940 = RM 1430	1M 1M

4	P = 400 m	1M
	q = 90 kmj ⁻¹	1M
	r = 5 j	1M
	s = 1.25 j	1M

5		
		1M
		1M
		1M

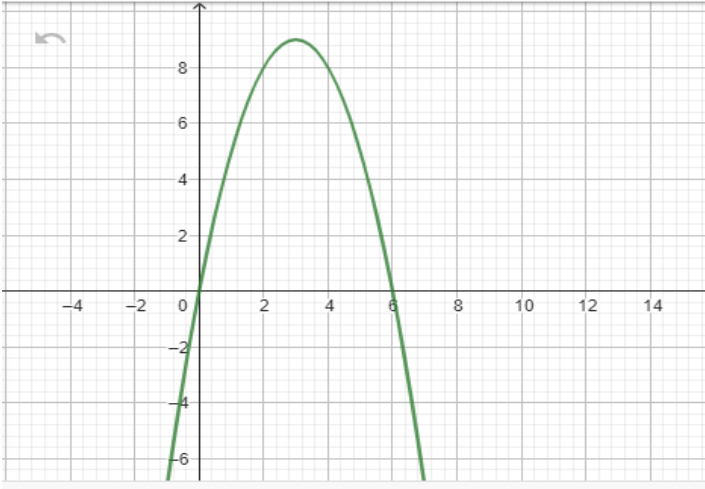
6	Bank S: $MV = 5000 (1 + 0.06/2)^{2 \times 2}$ $= \text{RM } 5627.54$ Bank T: $MV = 5000 (1 + 0.06/4)^{4 \times 2}$ $= \text{RM } 5632.46$ Jumlah: RM 11260.00	1M 1M 1M 1M 1M
---	--	---

7	Farish: $5 \times 8^1 + 0 \times 8^0$ $= 40$ Dania: $6 \times 7^1 + 5 \times 7^0$ $= 47$ Arisa: $3 \times 5^1 + 4 \times 5^0$ $= 19$ Skor Tertinggi : Dania	1M 1M 1M 1M
---	---	--

8a	Implikasi 1: Jika $y = x + 1$ maka, $x = y - 1$ Implikasi 1: Jika $x = y - 1$ maka, $y = x + 1$	1M 1M
8b	Kesimpulan : 52 boleh dibahagikan dengan 2	1M
8c	$1 + 3n$, $n = 0,1,2,3,\dots$	1M 1M

9a	(i) 12 ms^{-1}	1M
	ii) $\frac{12-16}{5-0} = -0.8 \text{ ms}^{-2}$	1M 1M
9b	$240 = \left(\frac{1}{2} \times (T) \times 20\right)$ $T = 24 \text{ s}$	1M 1M

10	$\sin \Theta = -\sqrt{(8^2 - 6^2)} / 8$ $= -0.6614$	1M 1M 1M
----	--	-------------

11a	<table border="1"> <tr> <td>x</td><td>0</td><td>4.5</td></tr> <tr> <td>y</td><td>0</td><td>6.75</td></tr> </table>	x	0	4.5	y	0	6.75	1M 1M
x	0	4.5						
y	0	6.75						
11b	<i>rujuk graf</i>  Paksi dilukis dengan arah yang betul, skala betul dan seragam bagi $-1 \leq x \leq 5$ dan $-7 \leq y \leq 9$ Kesemua 9 titik diplot dengan betul dalam julat $-3 \leq x \leq 4$ Nota: 7 atau 8 titik diplot dengan betul, beri 1 markah. Lengkung yang licin dan berterusan dalam julat $-1 \leq x \leq 5$ tanpa garis lurus dan melalui kesemua 9 titik	1M 1M 1M 1M						
11c	(i) $y = (2.6 - 2.8)$ (ii) $x = (-0.55) - (-0.75)$							

12a	<table><tr><th>Sempadan Atas</th><th>Kekerapan Longgokan</th></tr><tr><td>14.5</td><td>0</td></tr><tr><td>19.5</td><td>5</td></tr><tr><td>24.5</td><td>20</td></tr><tr><td>29.5</td><td>58</td></tr><tr><td>34.5</td><td>98</td></tr><tr><td>39.5</td><td>130</td></tr><tr><td>44.5</td><td>160</td></tr></table>	Sempadan Atas	Kekerapan Longgokan	14.5	0	19.5	5	24.5	20	29.5	58	34.5	98	39.5	130	44.5	160	1M 1M
Sempadan Atas	Kekerapan Longgokan																	
14.5	0																	
19.5	5																	
24.5	20																	
29.5	58																	
34.5	98																	
39.5	130																	
44.5	160																	
12b	<i>rujuk graf</i> Nota: 5 atau 6 titik diplot dengan betul, beri 1 markah. Lengkung yang licin dan berterusan garis lurus dan melalui kesemua 7 titik	1M 1M 1M 1M																
12c	(i) Kuartil pertama = 26.5-27.5 (ii) Kuartil ketiga= 36.75 – 37.75 (iii) Julat antara kuartil = (10.25 – 10.85)	1M 1M 1M1M																

13a	(2,3), (5,1), (5,4), (6,6) $n(S) = 36$	1M 1M
13b	a) $S = \{ (B R) (B7) (B A) (B 9) (B N) (BG) (5 R) (5 7) (5 A) (5 9) (5 N) (5 G) (E R) (E7) (E A) (E 9) (E N) (EG) (H R) (H7) (H A) (H 9) (H N) (HG) \}$ b) i) $\{ (5 7) (5 9) \}$ $\frac{2}{24} = \frac{1}{12}$ ii) $\{ (B 7) (B 9) (E 7) (E 9) (H 7) (H 9) (5 R) (5 A) (5 N) (5 G) \}$ $\frac{10}{24} = \frac{5}{12}$	2M 1M 1M 1M 1M

14a	$T = 4500 - 200 = 4300$ $U = 1000 + 550 + 600 = 2150$ $V = 4300 - 2250 - 2150 = -100$	1M 1M 1M
14b	Aliran Tunai = Pendapatan Lebihan = - 100 = Aliran Negatif sebanyak RM100 Tidak Cepak Justifikasi: Perbelanjaan melebihi baki pendapatan	1M 1M 1M
14c	Simpanan bulanan $= \frac{30000}{3 \times 12} = RM\ 1\ 000$ Cadangan penambahbaikan: 1) Kurangkan perbelanjaan tidak tetap seperti kurangkan bil utiliti atau kurangkan simpanan melancong. 2) Tambah sumber pendapatan melalui kerja lebih masa atau pekerjaan sampingan.	1M 1M 1M

15a	K dan L	2M
15b	(i) $V =$ Pantulan pada $x = 7$ (ii) $W =$ Pembesaran pada pusat $(12,0)$ dengan faktor skala 2	1M 1M 1M 1M 1M
15c	Luas $K = 120/2^2$ $= 30\ m^2$	2M 1M

16a	(i) $P = 2(3x - 1) + 2(x + 5)$ $= 8x + 8$ (ii) $L = (3x - 1)(x + 5)$ $= 3x^2 + 14x - 5$	1M 1M 1M 1M
16b	Baja P: $\min = \frac{343}{10} = 34.3$ $\text{sisihan piawai} = \sigma = \sqrt{\frac{13365}{10} - (34.3^2)} = 12.65$ Baja Q: $\min = \frac{352}{10} = 35.2$ $\text{sisihan piawai} = \sigma = \sqrt{\frac{12790}{10} - (35.2^2)} = 6.32$ Baja Q Min jumlah hasilnya lebih tinggi berbanding baja P dan sisihan piawainya lebih konsisten	1M 1M 1M 1M 1M 1M 1M
16c	0.03×4000 $= \text{RM } 120$ Kesan pengelakan cukai Tanah boleh dirampas atau dilucut hak	1M 1M 1M 1M

17a	$x + y = 6$ $20x + 40y = 160$ $20x + 20y = 120$ $20y = 40$ $y = 2$ $x = 4$	1M 1M 1M 1M 1M
17b	$n(S) = 2+4+3+7 = 16$ $n(\text{Becerita dan Esei shj}) = x$ $16 = 2(x+4)$ $x = 4$ $n(\text{Mendeklamasi sajak shj}) = y$ $4+4+3+5+2+7+y = 34$ $y = 9$ $n(P) = 9+2+4+4$ $= 19$	1M 1M 1M 1M 1M
17c	Pantulan $\sqrt{(30^2 - 15^2)}$ $30 \times \sqrt{(30^2 - 15^2)}$ $2/8 \times 30 \times \sqrt{(30^2 - 15^2)}$ 194.86	1M 1M 1M 1M