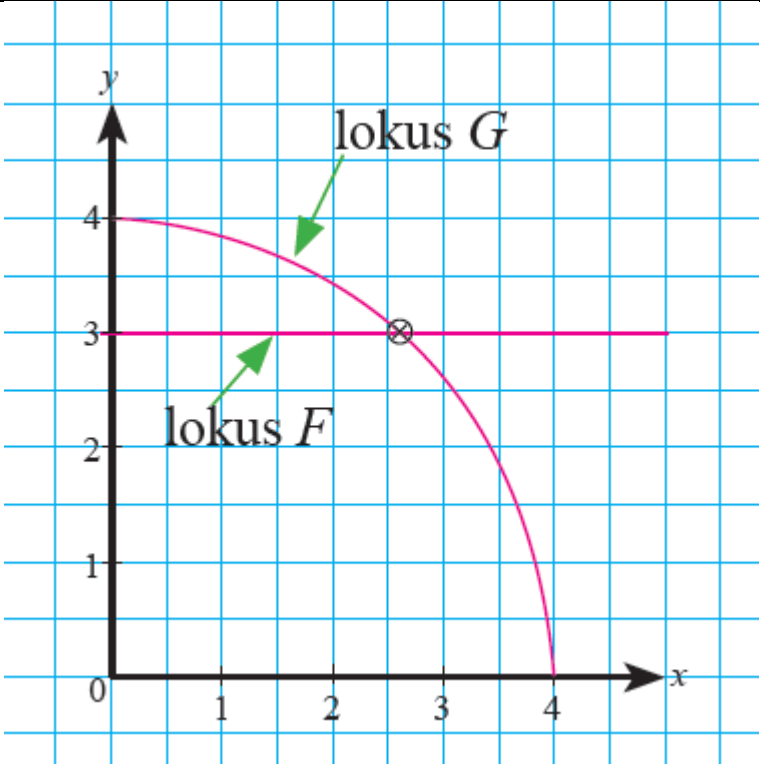


PANDUAN PENSKORAN MATEMATIK KERTAS 2

PERCUBAAN SPM 2022

NO.SOALAN	JAWAPAN	MARKAH
1	Katakan x = pen, y = buku nota $6x + 5y = 24$ <u>atau</u> $2x + 2y = 9$ $\begin{pmatrix} 6 & 5 \\ 2 & 2 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 24 \\ 9 \end{pmatrix}$ $\begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \frac{1}{6 \times 2 - 5 \times 2} \begin{pmatrix} 2 & -5 \\ -2 & 6 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 24 \\ 9 \end{pmatrix}$ $x = 1.50$ $y = 3$	P1 K1 K1 N1
2	i. $\{A, B, C, D\}$	P1
	ii. $\{(A, B), (B, B), (BC), (B, C), (B, D), (C, D)\}$	P1
	iii. 2×6 12	K1 N1
3	a) $\frac{90}{100} \times 500\,000$ $450\,000$	K1 N1
	b) $\frac{x}{450\,000} \times 48\,000 - 4000 = 34\,400$ $360\,000$	K1 N1
4	a) $\frac{100}{12.07}$ 8.29	K1 N1
	b) $\frac{10 - 8}{4}$ 0.5	K1 N1
5	Lokus F Lokus G Persilangan ditanda	N1 N1 N1

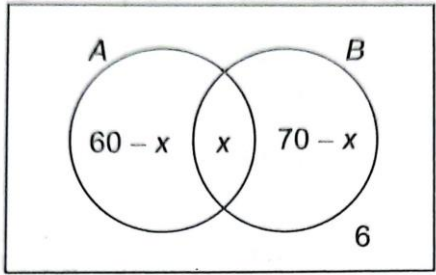
			
6	a)	2	P1
	b)	$\frac{20}{100} \times 350\,000$ $60\,000 \left(1 + \frac{0.05}{2}\right)^{(2)(2)}$ $70\,000 - 66\,228.77$ $3\,771.23$	K1 K1 K1 N1
7		$8 \times 9^1 + 7 \times 9^0$ <u>atau</u> $2 \times 5^2 + 4 \times 5^1 + 4 \times 5^0$ <u>atau setara</u> 79 dan 74 *79 – *74 5	K1 K1 K1 N1
8	a)	<i>Jika 42 bukan gandaan bagi 12, maka 42 bukan gandaan bagi 6.</i> <i>Palsu</i>	N1 N1

	b).i.	53 adalah lebih besar daripada 2.	N1
	b).ii.	Tidak munasabah kerana 2 juga merupakan nombor perdana.	N1
9	a)	$\frac{81}{(45 \div 60)}$ 108	K1 N1
	b)	$\frac{(105 - 81)}{[(t - 130) \div 60]} = 72$ $t = 150$ 150 - 130 20 minit	K1 N1 N1
10		75°	N1
		$\theta = (180^\circ - 75^\circ)$ atau $(180 + 75^\circ)$	K1
		$\theta = 105^\circ$ atau 255°	N1
11	a)	$5x^2 - 14x - 3 = 0$ $(5x + 1)(x - 3) = 0$ $x = -\frac{1}{5}, x = 3$	K1 K1 N1N1
	b)	$2x^2 - 14x - 120 = 0$ $(x - 12)(x + 5) = 0$ $x = 12, x = -5$ (abaikan) $x = 12$	K1 K1 N1 N1
12	a)	$\text{Min} = \frac{(23 \times 3) + (28 \times 6) + (33 \times 10) + (38 \times 17) + (43 \times 33) + (48 \times 13) + (53 \times 2)}{3 + 6 + 10 + 17 + 33 + 13 + 2}$ 40	K2 N1

	b)	Nota: i) Paksi-x dan paksi-y seragam (1 markah) ii) 7 titik di plot dengan betul (2 markah) iii) Lukisan graf dilukis dengan licin (1 markah)	P1 K2 N1
	c)	Sisihan piawai; $\sqrt{\frac{(23^2 \times 3) + (28^2 \times 6) + (33^2 \times 10) + (38^2 \times 17) + (43^2 \times 33) + (48^2 \times 13) + (53^2 \times 2)}{3 + 6 + 10 + 17 + 33 + 13 + 2}} - 40^2$ 6.828	K2 N1
13	a)	i) $\{(1,G), (2,A), (2,G), (3,G), (4,G), (5,G), (6,G)\}$ $\frac{7}{12}$ ii) $\{(1,A), (3,A), (5,A)\}$ $\frac{1}{4}$	K1 N1 K1 N1

	b)	i) $\frac{12}{33+y} = \frac{6}{19}$ $y = 5$ ii) $\frac{30}{40} \times \frac{20}{38}$ $\frac{15}{38}$	K1 N1 K1 N1
14	a)	S (Specific) – Matlamat Faridah ialah hendak pergi melancong ke London. M (Measureable) – Harga pakej pelancongan ialah RM 3 000. A (Attainable) – RM 360 disimpan daripada pendapatan bulannya iaitu RM 3 600. R (Realistic) – Matlamatnya untuk pergi melancong selepas 9 bulan dengan menyimpan sebanyak RM 360 setiap bulan adalah munasabah/logik. T (Time-bound) – Tempoh masa yang diperlukan adalah selama 9 bulan. Nota: Jawapan yang setara adalah diterima.	P1 P1 P1 P1 P1
	b)	i) X = RM 3 860 , Y = RM 1 580, Z = RM 480 ii) Ya, Lee bijak mengurus kewangannya kerana dia mempunyai lebih aliran tunai positif. Nota : Atau mana-mana jawapan yang setara.	K1K1K1 P1
15	a)	(7, 4)	K1
	b)	i) a) X ialah putaran 90° ikut arah jam pada pusat (6, 1). b) Y ialah pembesaran pada pusat (7, 8) dengan faktor skala 3.	K1K1K1 K1K1K1
	b)	ii) Luas imej = (3 ² x 40) – 40 320 cm ²	K2 N1

16a	(i) $= 2 (x - 4)$ $= (2x - 8)$ (ii) $(2x - 8) (x - 4)$ $= 2x^2 - 8x - 8x + 32$ $= 2x^2 - 16x + 32$ (iii) $(2x^2 - 16x + 32) \div 2$ $= x^2 - 8x + 16$	1 1 1 1
16b	(i) Bunga mawar merah Min/Mean, $\bar{x} = \frac{9 + 7 + 5 + 8 + 6 + 4}{6}$ $= 6.5$ Sisihan piawai/Standard deviation, σ $= \sqrt{\frac{9^2 + 7^2 + 5^2 + 8^2 + 6^2 + 4^2}{6} - 6.5^2}$ $= 1.71$ CS Scanned with CamScanner Bunga mawar putih Min/Mean, $\bar{x} = \frac{8 + 7 + 9 + 4 + 5 + 9}{6}$ $= 7$ Sisihan piawai/Standard deviation, σ $= \sqrt{\frac{8^2 + 7^2 + 9^2 + 4^2 + 5^2 + 9^2}{6} - 7^2}$ $= 1.91$ CS Scanned with CamScanner Pokok bunga mawar merah adalah lebih kosisten dibeli oleh pelanggan kerana sisihan piawainya lebih kecil.	1 1 1 1 2
16c	Cukai bagi RM 20000 pertama = RM150 Cukai atas baki berikutnya $= (RM\ 31\ 970 - RM\ 20\ 000) \times 3\%$ $= RM359.10$ Rebat yang layak = RM 400 Cukai pendapatan yang perlu dibayar = RM150 + 359.10 – RM400 $= RM\ 109.10$	1 1 1 1 1

17a	$x + 3y = 16$ @ $3x + y = 24$ $3x + 9y = 48$ @ setara $8y = 24$ $y = 3$ $x = 7$	1 1 1 1
17b(i)		1 1 1
17b(ii)	$(60 - x) + x + (70 - x) + 6 = 100$ $136 - x = 100$ $x = 136 - 100$ $x = 36$	1 1 1
17c	(i) $V =$ Putaran 90° ikut arah jam pada pusat 0 (ii) $W =$ Pembesaran dengan faktor skala 2 pada pusat (2,3)	3 2