

1449/2

MATEMATIK

KERTAS 2

MODUL INTERVENSI MENENGAH ATAS TAHUN 2026

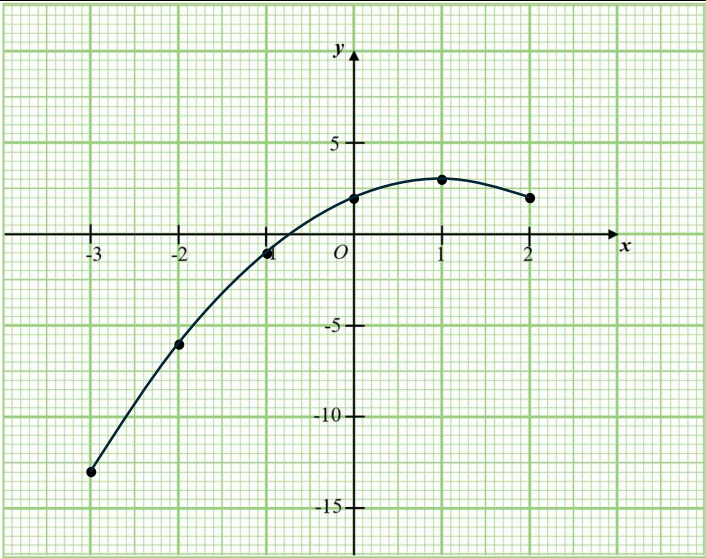
PEPERIKSAAN PERCUBAAN SPM

MATEMATIK

KERTAS 2

SKEMA JAWAPAN

BAHAGIAN A

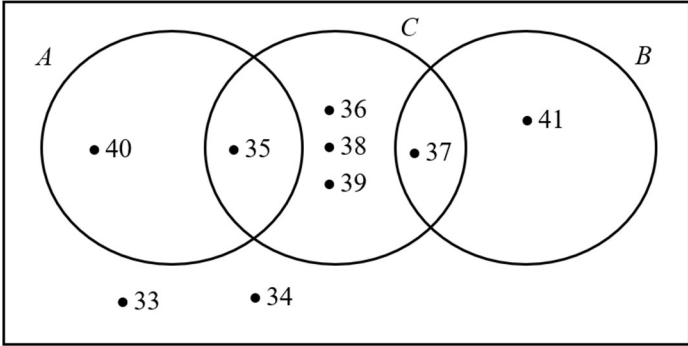
Soalan	Butiran	Markah	Jumlah Markah
1	 6 titik diplot dengan betul Lengkung licin dan melalui semua titik <u>Nota:</u> 4 atau 5 titik diplot dengan betul, beri 1 markah	2 1	
			3

Soalan	Butiran	Markah	Jumlah Markah
2	(a) 1.2×10^5	1	
	(b) $\frac{2 \times 10^2}{1.2 \times 10^5} \times 100$ $0.17\% < 3\%$, lagu tersebut layak dicalonkan // $0.17\% < 3\%$, <i>the song qualifies for nomination</i>	1 1	
			3

Soalan		Butiran	Markah	Jumlah Markah
3	(a)	18	1	
	(b)	$\frac{15 + 18 + 20 + 15 + 22}{5}$ <i>atau</i> $\frac{90}{5}$	1	
		18	1	
	(c)	Median berubah kerana bilangan data adalah genap // <i>Median changes when the sample size is even</i> <u>atau</u> setara	1	
				4

Soalan		Butiran	Markah	Jumlah Markah
4	(a)	$(2x + 20)(x + 10) = 800$	1	
		$2x^2 + 40x - 600 = 0$ <u>atau</u> $x^2 + 20x - 300 = 0$	1	
	(b)	$(x + 30)(x - 10) = 0$	1	
		$x = 10$	1	
		40	1	
				5

Soalan		Butiran	Markah	Jumlah Markah
5	(a)	Benar // <i>True</i>	1	
	(b)	Min bukan 5 // <i>Mean is not 5</i>	1	
	(c)	$4\pi (9)^2$	1	
		324π	1	
				4

Soalan		Butiran	Markah	Jumlah Markah
6	(a)	$C = \{35, 36, 37, 38, 39\}$	1	
	(b)	 Nota: - Set A, set B dan set C dilukis termasuk setiap unsur dalam ketiga-tiga set di kedudukan yang betul, beri 2 markah - Set A, set B dan Set C dilukis dengan betul tanpa unsur, beri 1 markah	3	
				4

Soalan		Butiran	Markah	Jumlah Markah
7	(a)	5	1	
	(b)	6	1	
	(c)	3	1	
	(d)	$A \text{ atau } D \text{ atau } E$	1	
				4

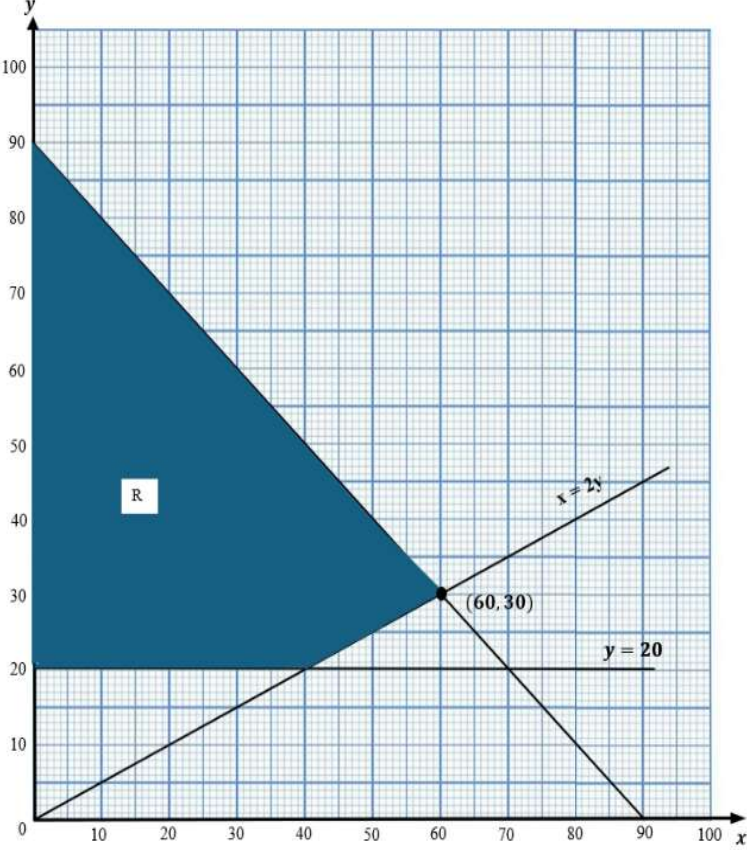
Soalan		Butiran	Markah	Jumlah Markah
8	(a)	$\frac{8-0}{10-0}$	1	
		0.8	1	
	(b)	15	1	
	(c)	Ya, kerana garisan graf semasa perjalanan pulang lebih curam/ lebih cerun/ kecerunan lebih tinggi berbanding semasa perjalanan pergi. // <i>Yes, because the graph line for the return journey is steeper/ has a higher gradient than the outward journey.</i>	1	
				4

Soalan		Butiran	Markah	Jumlah Markah
9		$150x + 150y = 900$ <u>atau</u> $250x + 50y = 860$	1	
		$\begin{pmatrix} 150 & 150 \\ 250 & 50 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 900 \\ 860 \end{pmatrix}$ <u>atau</u> setara	1	
		$\frac{1}{150(50) - 150(250)} \begin{pmatrix} 50 & -150 \\ -250 & 150 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 900 \\ 860 \end{pmatrix}$ <u>atau</u> setara	1	
		<u>Nota:</u> 1. $\begin{pmatrix} \text{matriks} \\ \text{songsang} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 900 \\ 860 \end{pmatrix}$ <u>atau</u> setara, beri 1 markah		
		2. Jangan terima $\begin{pmatrix} \text{matriks} \\ \text{songsang} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$ $\text{atau} \begin{pmatrix} \text{matriks} \\ \text{songsang} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 150 & 150 \\ 250 & 50 \end{pmatrix}$		
		Harga Air Kelapa = RM2.80	1	
		Harga Air Jeli Limau = RM3.20	1	
		<u>Nota:</u> 1. $\begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 2.80 \\ 3.20 \end{pmatrix}$ sebagai jawapan akhir, beri 1 markah 2. Jangan terima sebarang penyelesaian yang tidak menggunakan kaedah matriks.		5

Soalan		Butiran	Markah	Jumlah Markah
10	(a)	$\left[(12500 - 500) \times \frac{20}{100} \right] + 500$	1	
		2 900	1	
	(b)	Tidak wajar // <i>Not appropriate / Inappropriate</i> kos ko-insurans yang perlu ditanggung Chua meningkat // <i>co-insurance cost to be borne by Chua increases</i> <u>atau</u> polisi insurans baharu meningkatkan risiko/ beban kewangan peribadi Chua // <i>the new insurance policy increases Chua's personal financial risk/burden</i> <u>atau</u> Chua mengekalkan risiko kewangan yang lebih besar berbanding memindahkannya kepada syarikat insurans // <i>Chua retains a greater financial risk compared to transferring it to the insurance company</i>	1 1	4

BAHAGIAN B

Soalan		Butiran	Markah	Jumlah Markah
11	(a)	$\frac{20}{100} \times 3\,800$	1	
		760	1	
	(b)	$1\,500 + 900 + 760 + 600$	1	
		3 760	1	
	(c)	$3\,800 - 3\,760$	1	
		40	1	
	(d)	(i) $\left(\frac{5}{100} \times 1\,200\right)$ atau 60	1	
		1 260	1	
		(ii) Membantu memastikan simpanan konsisten/ mengelakkan pembaziran. // <i>Ensures consistent savings/ avoids unnecessary spending.</i>	1	
				9

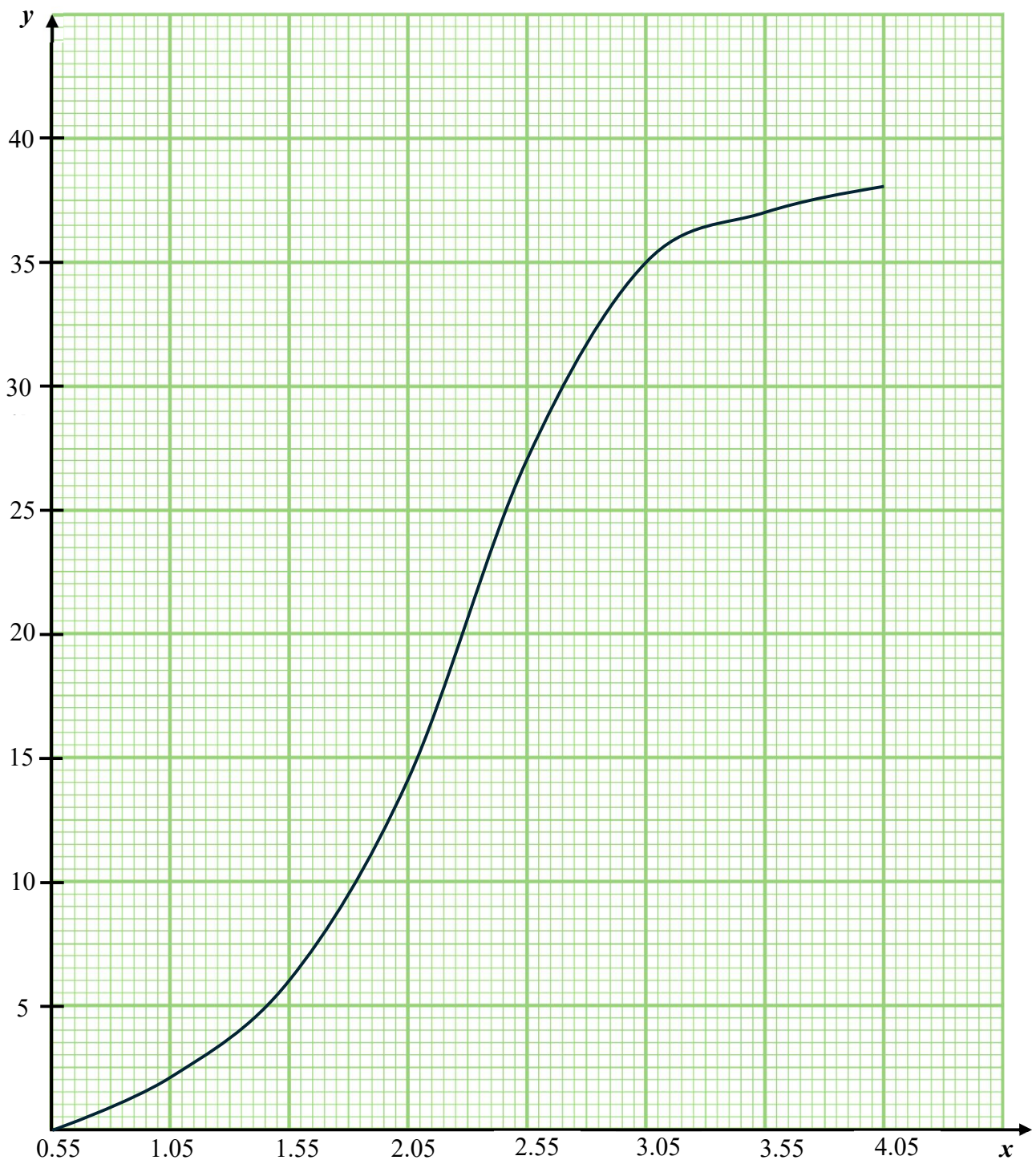
Soalan	Butiran	Markah	Jumlah Markah
12	(a) $x + y \leq 9$ $y \geq 20$ $x \leq 2y$	1 1 1	
	(b)  Garis $x + y = 90$ dilukis dengan betul Garis $y = 20$ dilukis dengan betul Garis $x = 2y$ dilukis dengan betul Rantau dilorek dengan betul	1 1 1 1	
	(c) $10(60) + 3(30)$ Tidak boleh dicapai kerana kutipan maksimum hanya RM690, kurang daripada sasaran RM700. // <i>Not achievable/ Cannot be achieved/ Unattainable because the maximum collection is only RM690, which is less than the target of RM700.</i>	1 1	
			9

Soalan		Butiran		Markah	Jumlah Markah
13	(a)	(i)	$5\,200 \times 12$ <i>atau</i> 62 400	1	
			400×12 <i>atau</i> 4 800	1	
			$62\,400 - 4\,800 - 1\,200 - 9\,000 - 2\,500 - 7\,000 - 3\,000$	1	
			34 900 < 35 000, layak mendapat rebat // 34 900 < 35 00, <i>eligible for a tax rebate</i>	1	
		(ii)	$150 + (14\,900 \times \frac{3}{100})$	1	
			$597 - 400$	1	
			197	1	
		(iii)	35×12	1	
			420 > 197, tidak kerana PCB melebihi bayaran cukai pendapatan // 420 > 197, <i>no because PCB exceeds income tax payment</i>	1	
					9

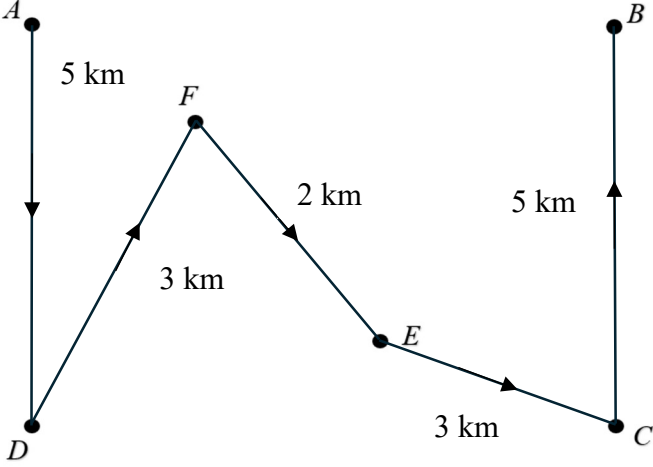
Soalan		Butiran		Markah	Jumlah Markah
14	(a)	(i)	Sisi-Sudut-Sisi (SuS) // <i>Side-Angle-Side (SAS)</i>	1	
		(ii)	$\angle LKM$ <u>atau</u> $\angle MKL$	1	
	(b)	(i)	Pantulan pada garis <i>WY</i> // <i>Reflection in the line WY</i> <u>Nota:</u> Pantulan // <i>Reflection</i> beri 1 markah	2	
		(ii)	Pembesaran, pusat <i>X</i> , faktor skala 2 // <i>Enlargement, centre X, scale factor 2</i> <u>Nota:</u> 1. Pembesaran, faktor skala 2 // <i>Enlargement, scale factor 2</i> <u>atau</u> Pembesaran, pusat <i>X</i> // <i>Enlargement, centre X</i> beri 2 markah 2. Pembesaran // <i>Enlargement</i> beri 1 markah	3	
		(iii)	$180^\circ - 72^\circ - 72^\circ$ 36°	1 1	
					9

Soalan		Butiran			Markah	Jumlah Markah	
15	(a)	Berat (kg) <i>Weight (kg)</i>		Kekerapan Longgokan <i>Cumulative frequency</i>	Sempadan Atas <i>Upper boundary</i>		
		0.1 – 0.5		0	0.55		
		0.6 – 1.0		2	1.05		
		1.1 – 1.5		6	1.55		
		1.6 – 2.0		14	2.05		
		2.1 – 2.5		27	2.55		
		2.6 – 3.0		35	3.05		
		3.1 – 3.5		37	3.55		
		3.6 – 4.0		38	4.05		
		Semua betul untuk selang kelas					
	Semua betul untuk kekerapan longgokan				2		
<u>Nota:</u> terima dua kesilapan dalam kekerapan longgokan, beri 1 markah							
Semua betul untuk sempadan atas				1			
	(b)	<u>Rujuk graf pada halaman seterusnya.</u> *8 titik diplot dengan betul pada nilai sempadan atas <u>Nota:</u> *6 atau *7 titik diplot dengan betul, beri 1 markah Ogif dilukis dengan betul			2 <		

Graf untuk soalan 15



BAHAGIAN C

Soalan		Butiran		Markah	Jumlah Markah
16	(a)	(i)	$2\,400 = \frac{k(120)}{6}$ $C = \frac{120N}{S}$	1	
				1	
		(ii)	$3\,000 = \frac{120(150)}{S}$ 6	1	
				1	
	(b)	(i)		1	
		(ii)	$5 + 3 + 2 + 3 + 5$ 18	1	
				1	
	(c)	(i)	$S = \{DF, DC, DB, DA, DE, FC, FB, FA, FE, CB, CA, CE, BA, BE, AE\}$ <u>Nota</u> 13 atau 14 kesudahan betul, beri 1 markah.	2	
		(ii)	$1 - \frac{6}{15}$ <u>atau</u> $\{DA, DE, FA, FE, CA, CE, BA, BE, AE\}$ $\frac{9}{15}$	1	
				1	

	(d)	$\frac{(149.5)(4) + (249.5)(7) + (349.5)(x) + (449.5)(6) + (549.5)(3)}{4 + 7 + x + 6 + 3}$ $= 339.50$	2	
		$x = 10$	1	
				15

Soalan			Butiran	Markah	Jumlah Markah
17	(a)	(i)	50, 70, 90	1	
		(ii)	$50 + 5(20)$ 150	1 1	
	(b)		$3(7^2) + 4(7^1) + 5(7^0)$ $5(6^2) + 5(6^1) + 4(6^0)$ 180 <u>dan</u> 214 Kedai X // Shop X	1 1 1 1	
	(c)	(i)	$\angle BAC$ <u>atau</u> $\angle CAB$	1	
		(ii)	$\tan \theta = \frac{6.35}{15}$ $\theta = 22.94^\circ$	1 1	
	(d)	(i)	Ketinggian maksimum // <i>Maximum height</i> = 8 Ketinggian minimum // <i>Minimum height</i> = 2	1 1	
		(ii)	$h(4) = 3 \cos 3(4) + 5$ 7.93 Kapal boleh merapat ke jeti kerana ketinggian air 7.93 m adalah lebih daripada syarat minimum 5 m. // <i>The boat can dock at the jetty because the water level of 7.93 m is more than the minimum requirement of 5 m.</i>	1 1 1	