

**PROGRAM GEMPUR KECEMERLANGAN
SIJIL PELAJARAN MALAYSIA 2021
ANJURAN
MAJLIS PENGETUA SEKOLAH MALAYSIA
NEGERI PERLIS**

SET A

**SIJIL PELAJARAN MALAYSIA 2021
MATHEMATICS**

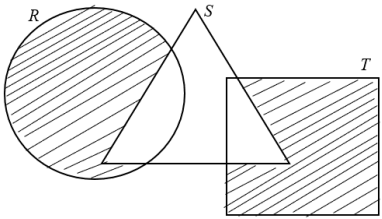
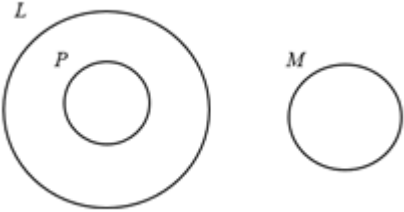
1449/2

Kertas 2

Peraturan Pemarkahan

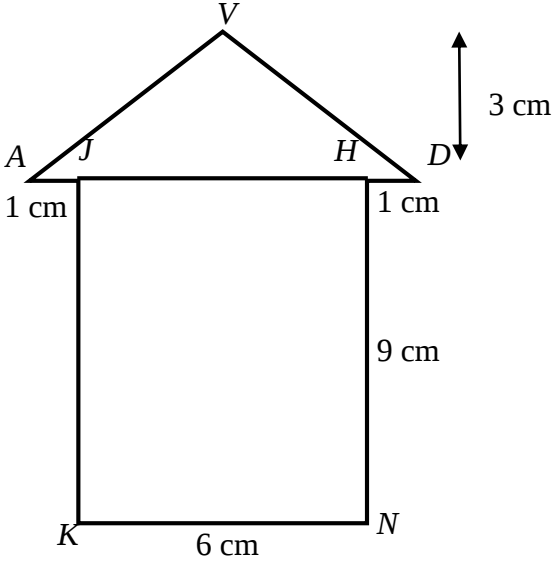
November

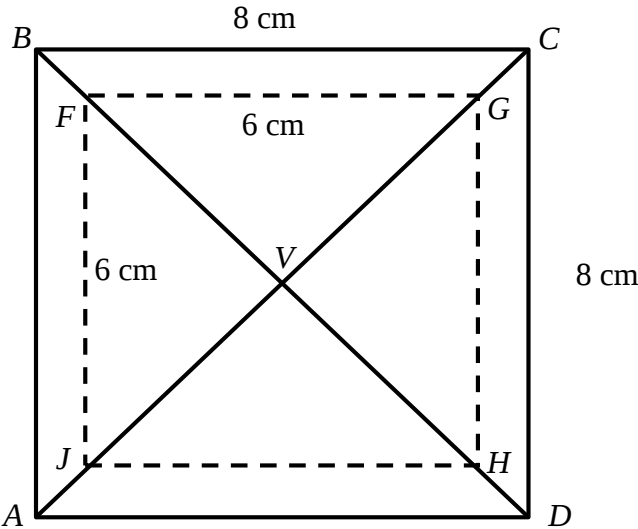
PERATURAN PEMARKAHAN

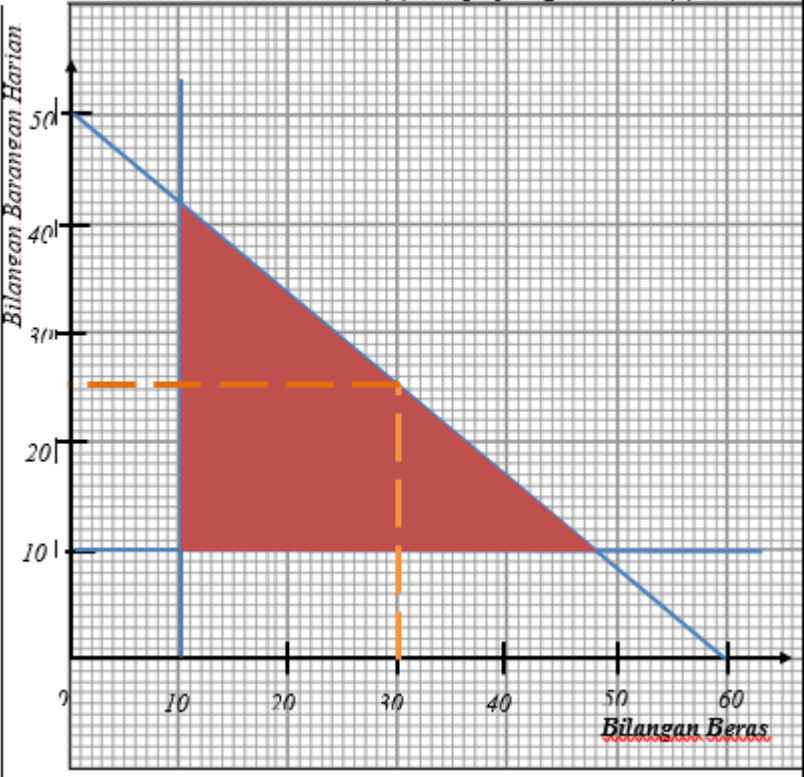
Question		Solution and Mark Scheme	Mark	Total
1	(a)		1	
	(b)	 1 m jika boleh lukis set L dan P, atau set M	2	
				3
2		$\frac{17.2}{5}$ atau 3.44	1	
		$\frac{59.5}{5} - 3.44^2$	1	
		0.07	1	
				3

3	(a)	$m = -2$ $8 = -2(12) + c \text{ @ } c=32$ ATAU $\frac{y-8}{x-12} = -2$ $y = -2x + 32$	1 1	
			1	3
	(b)	$0 = -2x + 32$ $x = 16$ Jangan terima dalam bentuk koordinat	1 1	2
				5
4		$16 \times 20 \text{ atau } \frac{1}{2} \times \frac{22}{7} \times 6^2$ Luas Kawasan Yang Tidak Terlibat dengan pentas $= 320 - \frac{396}{7}$ $\frac{1844}{7} \text{ atau } 263.43 \text{ atau } 267\frac{3}{7}$	1	
			1	
			1	
				3
5		$S + T = 10 \text{ atau } 100S + 80T = 880$ $\begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 100 & 80 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} S \\ T \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 10 \\ 880 \end{pmatrix}$ $\begin{pmatrix} S \\ T \end{pmatrix} = \frac{1}{(1)(80) - (1)(100)} \begin{pmatrix} 80 & -1 \\ -100 & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 10 \\ 880 \end{pmatrix}$ $S = 4$ $T = 6$	1	
			1	
			1	
			1 1	
				5

6		$(1.23 \times 0.6 \times 0.45)$ $\left(\frac{1}{2} \times \frac{22}{7} \times 0.3^3 \times 1.23 \right)$ $(1.23 \times 0.6 \times 0.45) + \left(\frac{1}{2} \times \frac{22}{7} \times 0.3^3 \times 1.23 \right)$ 0.51	1 1 1 1	4
7.		$\{(C,3), (C, 2), (C, C), (U, 3), (U,2), (U, C)$ $(N,3), (N, 2), (N,C), (4, 3), (4, 2), (4, C)\}$ 1. tanpa {}, tanpa kurungan boleh terima 2.1 mark, jika salah 2 $(C, C), (U, C), (N, C)$ atau $\frac{3}{4} \times \frac{1}{3}$ $\frac{3}{12}$ atau setara	2 1 1	4
8	(a) (b) (c)	Palsu Sah dan munasabah $2n - n^3, n=1,2,3,4,\dots$	1 1 2	4
9	(a) (b) (c)	A $\longrightarrow$ B $\longrightarrow$ C $\longrightarrow$ D 80 m A $\longrightarrow$ H $\longrightarrow$ F $\longrightarrow$ E $\longrightarrow$ D 110 m A $\longrightarrow$ H $\longrightarrow$ F $\longrightarrow$ G $\longrightarrow$ D Atau 90 m	1 1 2	4

12	(a)	18 400 82 976 4 600 atau 2 724.96 Operasi tolak zakat 1750 5 574.96 Tak ada RM pun boleh terima	1 1 1 1 1	5
	(b)	RM750 x 12 - 5 574.96 Tidak perlu PCB yang dibuat melebihi daripada bayaran yang dibuat.	1 1 1	3
				8
13	(a)	 Bentuk serupa, semua garisan penuh $HN > AD > KN > AV = VD$ Bucu segiempat $JKNH$ $90^\circ \pm 1^\circ$, panjang semua sisi ± 0.2 cm	1 1 2	4

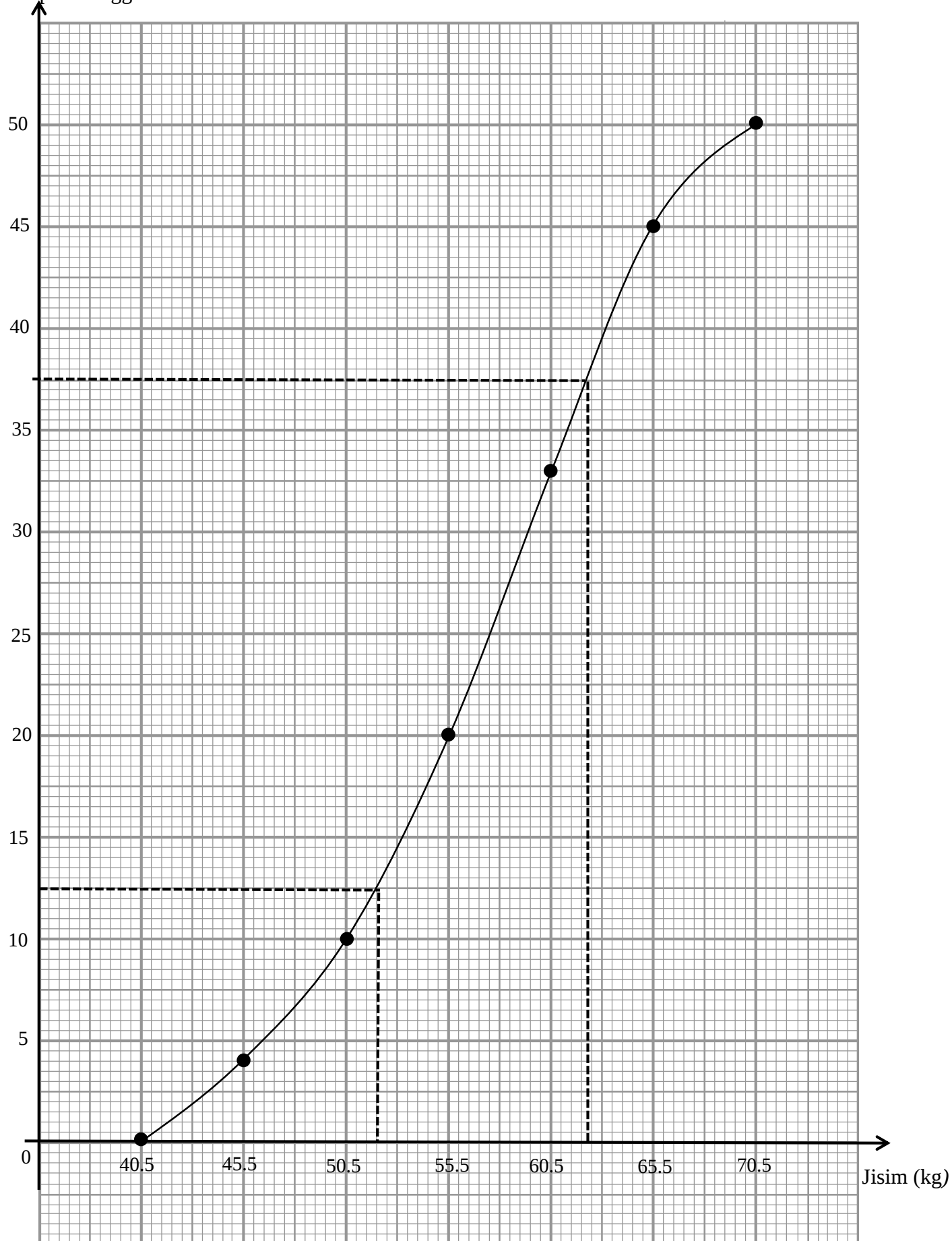
		 Bentuk kelihatan serupa dengan segiempat $ABCD$ dan 4 buah segitiga 2 sisi sama. Abai segiempat $JFGH$. Segiempat $JFGH$ dilukis di dalam segiempat $ABCD$ dengan garisan putus. $ABCD$ & $JFGH$ ialah segiempat sama. $AJ > JV$ (dan yang sepadan dengannya) Bucu segiempat $90^\circ \pm 1^\circ$, panjang semua sisi ± 0.2 cm	1 1 1 2	5 9
14	(a)	$25x + 30y \leq 1500$ $x \geq 10$ $y \geq 10$	1 1 1	3

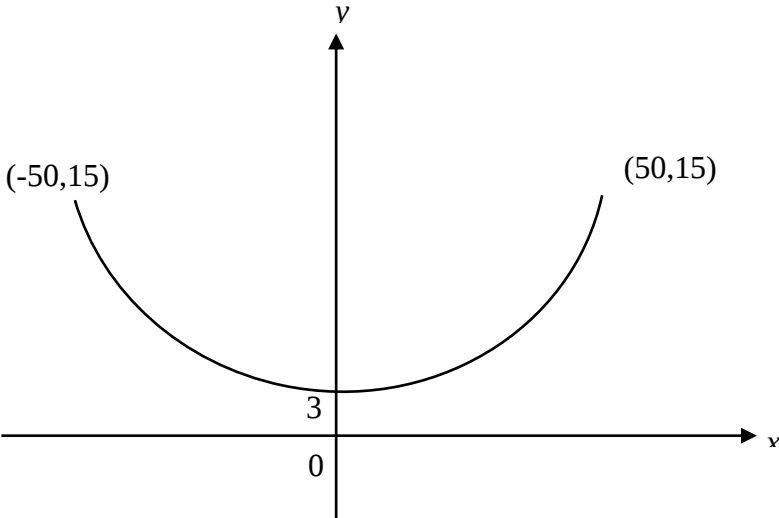
	(b)	Graf untuk Soalan 14(b)/ Graph for Question 14(b)  Lukis paksi-x dan paksi-y Lukis dengan tepat Garis lurus $25x + 30y = 1500$ Lukis dengan tepat Garis lurus $y = 10$ Lukis dengan tepat garis lurus $x = 10$ Lorek rantau yang memuaskan ketaksamaan dengan tepat	1 1 1 1 1	5
	(c)	25 unit bahan mentah	2	2
				10

15	(a)	<table><tr><th>Sempadan Atas/ <i>Upper Boundary</i></th><th>Kekerapan Longgokan/ <i>Cumulative Frequency</i></th></tr><tr><td>40.5</td><td>0</td></tr><tr><td>45.5</td><td>4</td></tr><tr><td>50.5</td><td>10</td></tr><tr><td>55.5</td><td>20</td></tr><tr><td>60.5</td><td>33</td></tr><tr><td>65.5</td><td>45</td></tr><tr><td>70.5</td><td>50</td></tr></table>	Sempadan Atas/ <i>Upper Boundary</i>	Kekerapan Longgokan/ <i>Cumulative Frequency</i>	40.5	0	45.5	4	50.5	10	55.5	20	60.5	33	65.5	45	70.5	50			
	Sempadan Atas/ <i>Upper Boundary</i>	Kekerapan Longgokan/ <i>Cumulative Frequency</i>																			
	40.5	0																			
	45.5	4																			
	50.5	10																			
	55.5	20																			
	60.5	33																			
	65.5	45																			
	70.5	50																			
		Sempadan atas Kekerapan Longgokan	1 2	3																	
	(b)	<u>Ogif</u>																			
		Paksi x dan y dilukis dengan betul mengikut skala 40.5 ≥ x ≥ 70.5 dan 0 ≥ y ≥ *50	1																		
		7 titik diplot dengan betul (salah 1 atau 2 titik,beri 1 markah)	2																		
	Ogif yang betul	1	4																		
(c)	Kuartil 1 = $\frac{1}{4} \times 50 = 12.5$ Daripada ogif = 52 ± 0.5	1																			
	Kuartil 3 = $\frac{3}{4} \times 50 = 37.5$ Daripada ogif = 62.25 ± 0.5	1																			
	Julat antara kuartil = 10.25kg (± 0.5)	1																			
				10																	

Kekerapan Longgokan

Graph for Question 15 / *Graf untuk Soalan 15*



16	(a)	• Mengenal pasti dan mendefinisikan masalah • Membuat andaian dan mengenal pasti pemboleh ubah • Mengaplikasi matematik untuk menyelesaikan masalah • Menentukan dan mentafsir penyelesaian dalam konteks masalah berkenaan • Memurnikan model matematik • Melaporkan dapatan Mana-mana 2 daripada di atas	2	2
	(b)	$\left(\frac{100}{2.5} - 1\right) \times 2$ 78	1	2
	(c)(i)	$15 = a(50)^2 + 3$ $a = \frac{12}{2500} \text{ atau } \frac{3}{625}$ $y = \frac{3}{625}x + 3 \text{ atau setara}$	1	3
	(c)(ii)	 Bentuk betul Pintasan-$y = 3$ Koordinat (50,15) atau (-50,15)	1	3

17	(d)	0.02×2100 42	1 1	2
	(b)	$x(x + 40) = 2100$ $x^2 + 4x - 2100 = 0$ $(x - 30)(x + 70) = 0$ 30	1 1 1 1	4
	(c)	4 x 435 6 x 276 EB Beli di kedai EB boleh jimat RM84	1 1 1 1	4
	(d)	$4x + 2y = 160$ $2x + 2y = 120$ $2x = 40$ Jawapan yang menunjukkan kerbau = 20 Jawapan yang menunjukkan itik = 40	1 1 1 1 1	5 15