

*Cikgu Mayang*

1449/2  
Matematik  
Kertas 2  
November 2022



**MAJLIS PENGETUA SEKOLAH MALAYSIA  
NEGERI SEMBILAN**

**PROGRAM PENINGKATAN AKADEMIK TINGKATAN LIMA  
SEKOLAH-SEKOLAH MENENGAH NEGERI SEMBILAN 2022**

---

---

**MATEMATIK**

Kertas 2

---

---

**PERATURAN PEMARKAHAN**

**PROGRAM PENINGKATAN AKADEMIK TINGKATAN LIMA  
SEKOLAH-SEKOLAH MENENGAH NEGERI SEMBILAN 2022**

**MATEMATIK  
Kertas 1**

- |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|
| 1. A  | 11. B | 21. C | 31. D |
| 2. D  | 12. B | 22. C | 32. B |
| 3. B  | 13. B | 23. A | 33. D |
| 4. A  | 14. B | 24. B | 34. B |
| 5. A  | 15. D | 25. C | 35. A |
| 6. C  | 16. C | 26. C | 36. C |
| 7. C  | 17. B | 27. B | 37. D |
| 8. A  | 18. D | 28. C | 38. B |
| 9. B  | 19. D | 29. D | 39. A |
| 10. C | 20. C | 30. A | 40. A |

No.	Peraturan Pemarkahan	Markah
1	<p>(a) <math>\frac{m}{25} \times 100\% = 20\%</math> atau <math>m = \frac{20 \times 25}{100}</math></p> <p><math>m = 5</math></p> <p>(b) <math>n = 6</math></p>	<p>K1</p> <p>N1</p> <p>N1</p>
		3
2	<p><math>2x + y = 28</math> atau <math>4x + 3y = 68</math></p> <p><math>\begin{pmatrix} 2 &amp; 1 \\ 4 &amp; 3 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 28 \\ 68 \end{pmatrix}</math> atau setara</p> <p><math>\frac{1}{2(3) - 1(4)} \begin{pmatrix} 3 &amp; -1 \\ -4 &amp; 2 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 28 \\ 68 \end{pmatrix}</math> atau setara</p> <p><u>Nota :</u></p> <p>1. <math>\begin{pmatrix} \text{matriks} \\ \text{songsang} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 28 \\ 68 \end{pmatrix}</math> beri K1</p> <p><math>x = 8</math> <math>y = 12</math></p> <p><u>Nota :</u></p> <p>1. <math>\begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 8 \\ 12 \end{pmatrix}</math> sebagai jawapan akhir, beri N1</p> <p>2. Jangan terima penyelesaian yang tidak menggunakan kaedah matriks.</p> <p>3. Terima mana-mana dua anu berbeza</p>	<p>P1</p> <p>P1</p> <p>K1</p> <p>N1</p> <p>N1</p>
		5
3	<p><math>\frac{4}{3} \times \pi \times j^4</math> atau <math>\pi \times j^2 \times 15</math></p> <p><math>\frac{4}{3} \times \pi \times j^3 + \pi \times j^2 \times 15</math></p> <p><math>\pi j^2 \left( \frac{4}{3} j + 15 \right)</math></p>	<p>P1</p> <p>K1</p> <p>N1</p>
		3

No.	Peraturan Pemarkahan	Markah
4	Benar	P1
	Jika $x = 6$ , maka $4x = 24$	P1
	Jika $x \neq 6$ , maka $4x \neq 24$	P1
		3
5	(a) $x = -3$	N1
	(b) $M_{KS} = M_{KL} = 2$ atau $-7 = 2(-8) + c$	K1
	$y = 2x + 9$	N1
	Pintasan- $y = 9$	N1
		4
6	(a) 4 atau 10 atau 17 dilihat	P1
	$84.2 + 2(10) + 2(17)$	K1
	138.2	N1
	(b) $\frac{1}{2} \times (12 + 26) \times 21$ atau $\frac{1}{2} \times 16 \times 21$	K1
	$\frac{1}{2} \times (12 + 26) \times 21 - \frac{1}{2} \times 16 \times 21$	K1
	231	N1
		6
7	50	N1
	$380 + (1.00 \times 200)$	K1
	580	N1
		3
8	$y \geq 0$	P1
	$y \geq x$ atau setara	P1
	$y > -2x + 20$ atau setara	P1
		3

No.	Peraturan Pemarkahan	Markah						
9	(a) 210	N1						
	(b) 1	N1						
	(c) 120	N1						
	(d) $\frac{210-0}{0-210}$	K1						
	-1	N1						
		5						
10	$2x^2 + 5x - 52 = 0$	K1						
	$(2x + 13)(x - 4) = 0$	K1						
	$x = -\frac{13}{2}, x = 4$	N1, N1						
	8	N1						
		5						
11	(a) <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>x</td> <td>-2</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>y</td> <td>-11</td> <td>7</td> </tr> </table>	x	-2	1	y	-11	7	P1, P1
	x	-2	1					
	y	-11	7					
	(b) Paksi dilukis pada arah yang betul dengan skala seragam untuk $-3 \leq x \leq 3$ and $-15 \leq y \leq 30$	P1						
	<b>Rujuk lampiran 1</b>							
Semua 7 titik dan *2 titik diplot betul atau lengkung melalui semua titik untuk $-3 \leq x \leq 3$ and $-15 \leq y \leq 30$	K2							
<u>Nota:</u> 1. 7 atau 8 titik diplot betul, beri K1. 2. Abaikan lengkung di luar julat								
Lengkung yang licin dan berterusan tanpa sebarang garis lurus melalui 9 titik yang betul menggunakan skala yang diberi untuk $-3 \leq x \leq 3$ and $-15 \leq y \leq 30$	N1							
(c) $y = 3.5 \pm 0.5$	N1							
$x = -2.3 \pm 0.1, x = -1.1 \pm 0.1$	N1							
		9						

No.	Peraturan Pemarkahan	Markah
12	<p>Rujuk Lampiran 2 bagi soalan 12(a),(b) dan (c).</p> <p>(a) Bentuk betul dengan segi empat tepat <math>ABGH, KHDN, CGKN</math>. Semua garis penuh <math>AH = DH = AB = BG = GH = CG = KN &gt; DN = CN</math> Ukuran betul sehingga <math>\pm 0.2</math> cm (sehala) dan sudut di semua bucu segiempat = <math>90^\circ \pm 1'</math>.</p> <p>(b) Bentuk betul, dengan pentagon <math>ACEGI / BDFHJ</math> semua garis penuh. <math>AE = EG, AC &gt; CI</math> Ukuran betul sehingga <math>\pm 0.2</math> cm (sehala) dan sudut di semua bucu segiempat = <math>90^\circ \pm 1'</math>. <u>Nota :</u> Markah N2 – 1 sekiranya garisan pada rajah yang dilukis tidak sempurna.</p> <p>(c) Bentuk betul dengan heksagon <math>ABFQJ</math> Semua garis penuh <u>Nota :</u> Abaikan garis sempang <math>EP, KP</math> dan <math>KL</math>.  <math>E - P, K - P</math> dan <math>K - L</math> disambung dengan garis sempang. <math>AJ &gt; AB, EH = JQ = QP = FP = FL = BL</math> Ukuran betul sehingga <math>\pm 0.2</math> cm (sehala) dan sudut di semua bucu segiempat tepat = <math>90^\circ \pm 1'</math> <u>Nota :</u> Markah N2 – 1 sekiranya garisan pada rajah yang dilukis tidak sempurna.</p>	<p>K1</p> <p>K1</p> <p>N1</p> <p>K1</p> <p>K1</p> <p>N2</p> <p>K1</p> <p>K1</p> <p>N2</p>
		12

No.	Peraturan Pemarkahan	Markah
13	(a) $1 : \frac{3}{5} = 1 : \frac{3}{5}$ <u>atau</u> $1 : \frac{3}{2} \neq 1 : \frac{6}{5}$	K1
	Lukisan 1	N1
	(b)(i) $288 \times 100$ <u>atau</u> $28\ 800$ <u>atau</u> $\frac{36}{288 \times 100}$ <u>atau</u> $\frac{1}{800}$ <u>atau</u>	K1
	setara $1 : 800$	N1
(ii)	$18 \times 800$	K1
	144	N1
(iii)	$\frac{288 \times 144}{4}$ <u>atau</u> $\frac{41472}{4}$ <u>atau</u> setara	K1
	10 368	N1
		8
14	(a) (i)(13, 1)	P1
	(ii)(7, 3)	
	Nota: (7, 3) ditanda pada rajah atau (10, 2) dilihat atau (10, 2) ditanda pada rajah, beri P1.	P2
	(b) P – Pembesaran dengan faktor skala 2 pada pusat (2, 5).	P3
	Nota: Pembesaran – beri P1 Pembesaran dengan faktor skala 2 – beri P2 <u>atau</u> Pembesaran pada pusat (2, 5) – beri P2	
(c)	$84 - \frac{84}{2^2}$	K2
	Nota: $\frac{84}{2^2}$ , beri K1. 63	N1
		9



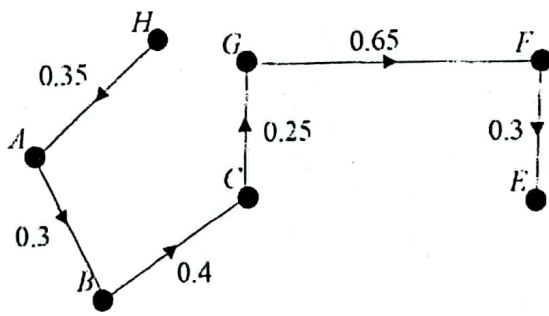
No.	Peraturan Pemarkahan	Markah
15	(a) (i) $\frac{43 + 46 + 38 + 42 + 48 + 36 + 43 + 45}{8}$ <p style="text-align: center;"><u>atau</u></p> $\frac{44 + 37 + 38 + 49 + 35 + 48 + 44 + 43}{8}$	K1
	$\frac{341}{8} \text{ dan } \frac{338}{8} \text{ atau } 42.625 \text{ dan } 42.25 \text{ atau setara}$	N1
	(ii) $\sqrt{\frac{[(43-42.625)^2 + (46-42.625)^2 + (38-42.625)^2 + (42-42.625)^2 + (48-42.625)^2 + (36-42.625)^2 + (43-42.625)^2 + (45-42.625)^2]}{8}}$ <p style="text-align: center;"><u>atau</u></p> $\sqrt{\frac{[(44-42.25)^2 + (37-42.25)^2 + (38-42.25)^2 + (49-42.25)^2 + (35-42.25)^2 + (48-42.25)^2 + (44-42.25)^2 + (43-42.25)^2]}{8}}$ <p style="text-align: center;"><u>atau</u></p> $\sqrt{\frac{43^2 + 46^2 + 38^2 + 42^2 + 48^2 + 36^2 + 43^2 + 45^2}{8} - (42.625)^2}$ <p style="text-align: center;"><u>atau</u></p> $\sqrt{\frac{44^2 + 37^2 + 38^2 + 49^2 + 35^2 + 48^2 + 44^2 + 43^2}{8} - (42.25)^2}$ <p style="text-align: center;"><u>atau</u></p> $\sqrt{\frac{1118.75}{8}} \text{ atau } \sqrt{\frac{14647}{8} - (42.625)^2} \text{ atau } \sqrt{\frac{183.5}{8}}$ <p style="text-align: center;"><u>atau</u></p> $\sqrt{\frac{14464}{8} - (42.25)^2} \text{ atau setara}$	K2
	3.74 dan 4.79	N1



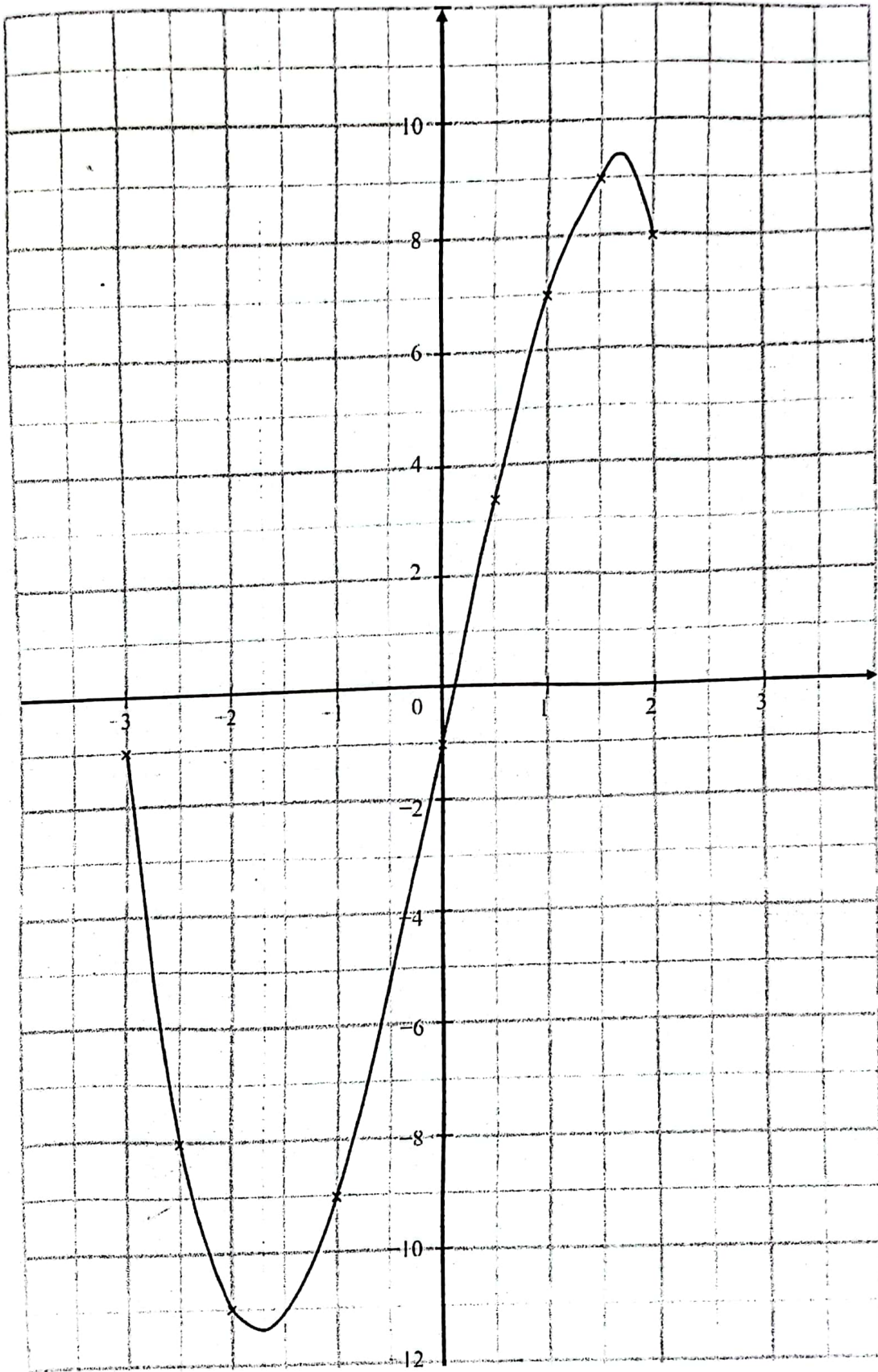
	<u>Nota:</u> Terima dua kesalahan untuk KI	NI
(b)	Farzana	NI
	Lebih konsisten	NI
		7



No.	Peraturan Pemarkahan	Markah
17	(a)(i) $DC = 6$ cm dilihat $\cos(\angle C) = \frac{6}{6.568}$ $24^\circ$	P1 K1 N1
	(ii) $\frac{360}{24}$ 15	K1 N1
	(b)(i) $\frac{5}{100} \times 4000 = 200$ Kedai A Ahmad perlu cetak sebanyak minima 2000 keping iaitu RM180.	P1 K1 N1
	(ii) $\frac{175}{100} \times 500 = 875$ Aliran tunai = $4\ 000 + 875 - 180 - 1\ 200 - 1\ 000$ 2495	P1 K1 N1
	(c)(i)	P2
	Nota: 1. Beri P1 untuk graf betul tanpa anak panah. 2. Beri P1 untuk graf betul tanpa pemberat.	
	(ii) $0.35 + 0.3 + 0.4 + 0.25 + 0.65 + 0.3$ 2.25	K1 N1



Jawapan untuk Soalan 11(b)  
Answer for Question 11(b)



Jawapan untuk Soalan 12(a), (b), (c)  
 Answer for Question 12(a), (b), (c)

