



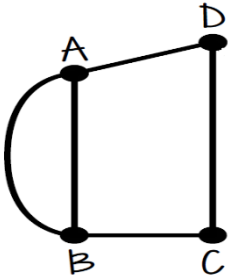
SMK SYEIKH ABDUL GHANI, BIDOR

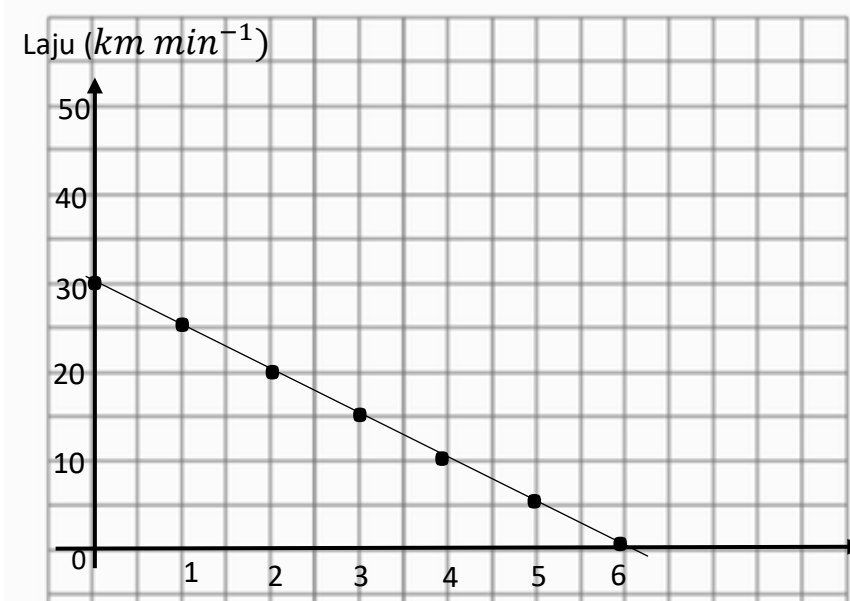
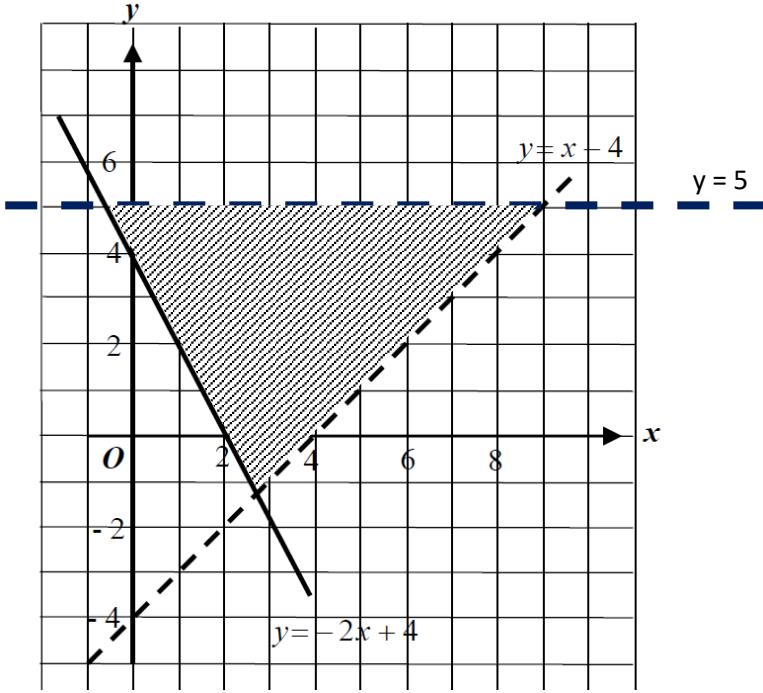
SKEMA PEMARKAHAN

PEPERIKSAAN PERCUBAAN SPM

2022

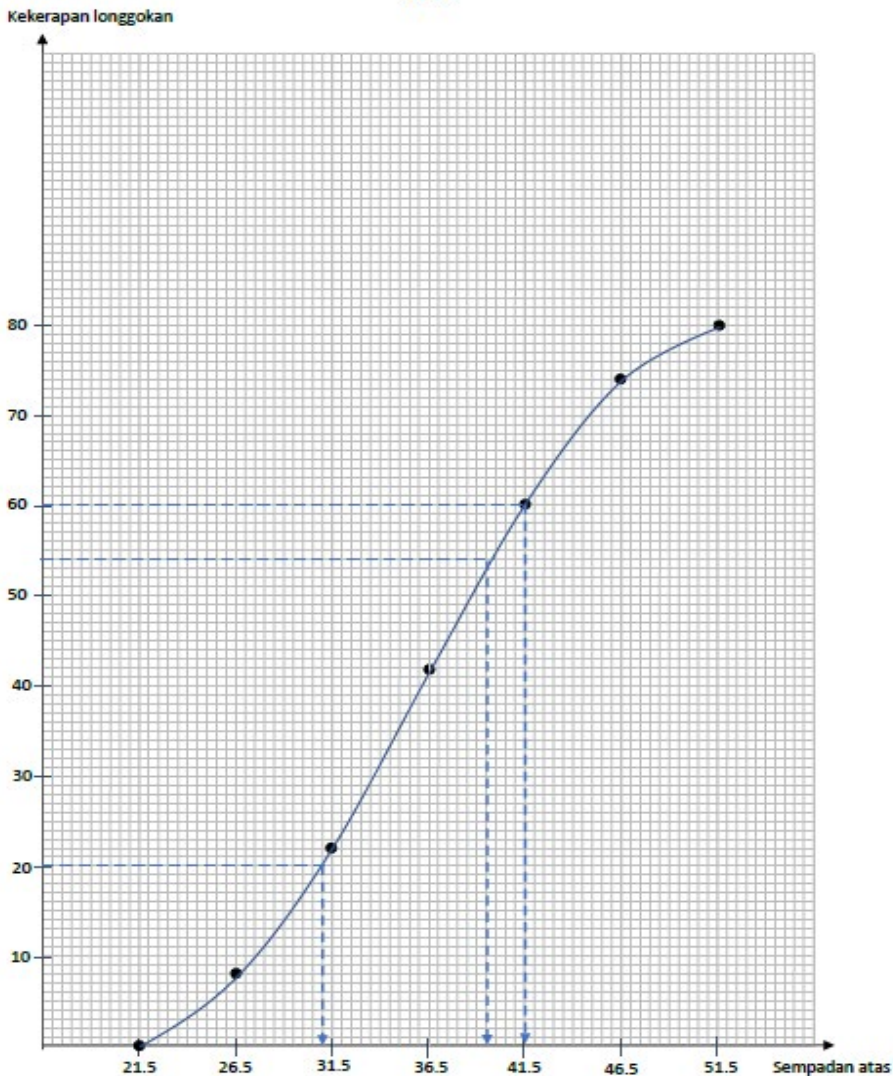
1449/2 MATEMATIK (KERTAS 2)

SOALAN		CADANGAN SKEMA PEMARKAHAN	SUB MARKAH	JUM
1.		$30x + 50y = 2190$ $50x + 40y = 2220$ $\begin{pmatrix} 30 & 50 \\ 50 & 40 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 2190 \\ 2220 \end{pmatrix}$ $\begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \frac{1}{(30)(40) - (50)(50)} \begin{pmatrix} 40 & -50 \\ -50 & 30 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 2190 \\ 2220 \end{pmatrix}$ $x = 18$ $y = 33$ Nota : Jawapan $\begin{pmatrix} 18 \\ 33 \end{pmatrix}$ bagi N1	K1 K1 N1 N1	4
2		(i) Set tepi, E $\{(A, B), (A, B), (A, D), (B, C), (D, C), (D, E), (E, E), (E, F)\}$ (ii) Jumlah darjah $\sum d(E) = 2(E) = 2(8) = 16$ (iii) 	1 2 1	4
3	(a)	$\frac{90}{100} \times RM 500000$ $RM 450000$	1 1	4
	(b)	$\left(\frac{\text{Insurans telah beli}}{\text{Insurans harus beli}} \times \text{Kerugian} \right) - \text{Deduktibel}$ $\left(\frac{RM360\,000}{RM450\,000} \times RM48\,000 \right) - RM4\,000$ $RM34\,400$	1 1	

SOALAN	CADANGAN SKEMA PEMARKAHAN	SUB MARKAH	JUM
4. (a)		2	4
(b)	Jarak yang dilalui = Luas di bawah graf $= \frac{1}{2}(30)(6)$ $= 90km$	1 1	
5.	 Garis putus-putus k1 Lorekan betul p2	1 2	3

SOALAN		CADANGAN SKEMA PEMARKAHAN	SUB MARKAH	JUM
6.		$\text{Dividen} = \frac{6.5}{100} \times RM 5250$ $= RM 341.25$ $\text{Untung Jualan Saham} = 3500 (RM 1.80 - RM 1.50)$ $= RM 1050$ @ SETARA $\text{Nilai Pulangan Pelaburan (ROI)}$ $= \frac{1050 + 341.25}{3500 \times RM 1.50} \times 100\%$ $= 26.5\%$	1 1 1 1 1	5
7	(a)	$2341_6 = 2(6^3) + 3(6^2) + 4(6^1) + 1(6^0)$ $= 565_{10}$ $565_{10} = 687_9$ <i>Nota : Penukaran asas 6 kepada asas 10 dahulu, kemudian asas 9 (pembahagian berulang)</i>	1 1	4
	(b)	$y_7 = 5203_7 - 1645_7$ $y_7 = 3225_7$ $\therefore y = 3225$ <i>Nota : Kaedah lazim @ mana2 kaedah yang sesuai</i>	1 1	
8.	(a)	Akas : Jika p boleh dibahagi tepat dengan 2, maka p ialah nombor genap Kontrapositif : Jika p tidak boleh dibahagi tepat dengan 2, maka p ialah bukan nombor genap	1 1	4
	(b)	$(n - 2) \times 180^0$ $(9 - 2) \times 180^0$ $= 1260^0$	1 1	

SOALAN		CADANGAN SKEMA PEMARKAHAN	SUB MARKAH	JUM
9.	(a)	$k = 9$	1	5
	(b)	$\text{Laju} = \frac{\text{Perubahan Jarak}}{\text{Masa}}$ $= \frac{12 - 2}{4}$ $= 2.5ms^{-1}$	1 1	
	(c)	$\text{Laju Purata} = \frac{\text{Jumlah Jarak}}{\text{Masa}}$ $1.4 = \frac{30 - 2}{t}$ $1.4t = 28$ $t = 20s$	1 1	
10.	(a)	$p = 2$ $k = 360^{\circ}$	1 1	3
	(b)	Titik Minimum = (270, -2)	1	
11	(a)	$x(2x + 3) + 3x(x - 2) = 162$ $2x^2 + 3x + 3x^2 - 6x = 162$ $5x^2 - 3x - 162 = 0$ $(x - 6)(5x + 27) = 0$ $x = 6 \text{ dan } x = \frac{-27}{5} \text{ (abaikan)}$ $\therefore$ Luas taman Orkid $x(2x + 3) = 6(12 + 3)$ $= 90m^2$	1 1 1, 1 1	7
	(b)	Beza Perimeter = Perimeter (Mawar - Orkid) = $(2(18) + 2(4)) - (2(6) + 2(15))$ = $44 - 42$ = 2 meter	1 1	

SOALAN		CADANGAN SKEMA PEMARKAHAN	SUB MARKAH	JUM																												
12	(a)	<table><tr><th>Selang kelas</th><th>Kekerapan Longgokan</th><th>Sempadan Atas</th><th>Titik Tengah</th></tr><tr><td>22 - 26</td><td>8</td><td>26.5</td><td>24</td></tr><tr><td>27 - 31</td><td>22</td><td>31.5</td><td>29</td></tr><tr><td>32 – 36</td><td>42</td><td>36.5</td><td>34</td></tr><tr><td>37 – 41</td><td>60</td><td>41.5</td><td>39</td></tr><tr><td>42 – 46</td><td>74</td><td>46.6</td><td>44</td></tr><tr><td>47 - 51</td><td>80</td><td>51.5</td><td>49</td></tr></table>	Selang kelas	Kekerapan Longgokan	Sempadan Atas	Titik Tengah	22 - 26	8	26.5	24	27 - 31	22	31.5	29	32 – 36	42	36.5	34	37 – 41	60	41.5	39	42 – 46	74	46.6	44	47 - 51	80	51.5	49	1 1 1	
Selang kelas	Kekerapan Longgokan	Sempadan Atas	Titik Tengah																													
22 - 26	8	26.5	24																													
27 - 31	22	31.5	29																													
32 – 36	42	36.5	34																													
37 – 41	60	41.5	39																													
42 – 46	74	46.6	44																													
47 - 51	80	51.5	49																													
	(b)	Rujuk graf ✓ Skala seragam dengan paksi mengufuk ($21.5 \leq x \leq 51.5$) dan paksi mencancang ($0 \leq y \leq 80$) ✓ Semua 7 titik diplot dengan skala yang seragam ✓ Graf ogif dilukis dengan licin	4																													
					11																											

SOALAN		CADANGAN SKEMA PEMARKAHAN	SUB MARKAH	JUM
	(c)	(i) $41.5 - (31 \pm 0.5)$ 10.5 ± 0.5 (ii) $\frac{70}{100} \times 80 = 56;$ 39.5 ± 0.5	1 1 1 1	
13.	(a)	$\frac{6}{11}, \frac{5}{11}, \frac{7}{11}, \frac{4}{11}$	1,1,1,1	8
	(b)	(i) $BH + HH = \left(\frac{7}{12}\right)\left(\frac{5}{11}\right) + \left(\frac{5}{12}\right)\left(\frac{4}{11}\right)$ $= \frac{5}{12}$ (ii) $BH + HB = \left(\frac{7}{12}\right)\left(\frac{5}{11}\right) + \left(\frac{5}{12}\right)\left(\frac{7}{11}\right)$ $= \frac{35}{66}$	1 1 1 1	
14.	(a)	P = RM 4700 Q = RM 4400 R = RM 2150 S = - RM255	1 1 1 1	9
	(b)	Aliran tunai Cik Suriati ialah – RM 255 Cik Suriati seorang yang Tidak Cekap Perbelanjaan melebihi pendapatan	1 1 1	
	(c)	2 cadangan yang sesuai 1) Tambah sumber pendapatan melalui kerja lebih masa atau pekerjaan sampingan 2) Kurangkan perbelanjaan tidak cekap seperti kurangkan @ jimatkan bil utility	1 1	
15	(a)	(6 , 3) (-2, 3)	1 1	10
	(b)	X : Translasi $\begin{pmatrix} -3 \\ -3 \end{pmatrix}$ Y : Pembesaran pada pusat (5, 6) dengan faktor skala 2	1, 1 1, 1, 1	

SOALAN		CADANGAN SKEMA PEMARKAHAN	SUB MARKAH	JUM
	(c)	Luas Imej = $k^2 \times$ Luas Objek $= 2^2 \times 50$ $= 200$ Luas Kawasan berlorek = $200 - 50$ $= 150 \text{ cm}^2$	1 1 1	
16.	(a)	(i) $h \propto t^2$ $h = kt^2$ Gantikan nilai $h = 192$ dan $t = 8$ $192 = k(8)^2$ $k = 3$ $\therefore h = 3t^2$ (ii) $108 = 3t^2$ $t^2 = \frac{108}{3}$ $t = 6$	1 1 1 1	15
	(b)	(i) Min gaji bulanan = RM1 738 $\frac{1800 + 1620 + x + 1550 + 1780}{5} = 1738$ $x + 6750 = 8690$ $x = 1940$ $\therefore$ Gaji Bulanan Chandran = RM1 940 (ii) Varians, σ^2 $= \frac{1800^2 + 1620^2 + 1940^2 + 1550^2 + 1780^2}{5} - 1738^2$ $= \frac{15198900}{5} - 3020644$ $= 19136$ Sisihan, σ $= \sqrt{19136}$ $= 138.33$	1 1 1,1 1 1	
	(c)	(i) P = RM 33.40 Q = RM 139.78 (ii) Jumlah bil elektrik $= 43.60 + 33.40 + 154.80 + 139.78 + (6\% \times 139.78)$ $= \text{RM } 379.97$	1 1 1,1 1	

SOALAN		CADANGAN SKEMA PEMARKAHAN	SUB MARKAH	JUM
17.	(a)	(i) $20 + 58 + r = 100$ $r = 22$ (ii) (a) Bil murid Sains Komputer = $\frac{1}{5}$ Bil murid Seni $t + 20 = \frac{1}{5}(6t + t + 20 + 58)$ $t = 11$ (b) Bil murid Seni = $66 + 11 + 20 + 58$ $= 155$	1 1 1 1 1 1	
	(b)	$13x + 11y = 10700$ $7x + 9y = 7300$ $\begin{pmatrix} 13 & 11 \\ 7 & 9 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 10700 \\ 7300 \end{pmatrix}$ $\begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \frac{1}{(13)(9) - (11)(7)} \begin{pmatrix} 9 & -11 \\ -7 & 13 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 10700 \\ 7300 \end{pmatrix}$ $x = 400$ $y = 500$ ATAU $13x + 11y = 10700 \dots\dots\dots(1)$ $7x + 9y = 7300 \dots\dots\dots(2)$ $(1) \times 7: \quad 91x + 77y = 74900 \dots\dots\dots(3)$ $(2) \times 13: \quad 91x + 117y = 94900 \dots\dots\dots(4)$ $(3) - (4): \quad 77y - 117y = 74900 - 94900$ $-40y = -20000$ $y = 500$ Dari 2, $7x + 9(500) = 7300$ $x = 400$	1 1 1 1	15
	(c)	M : Pembesaran pada pusat (4, 2) dengan faktor skala 3 N : Pantulan pada garis AC @ $y = -x + 6$	1, 1, 1 1, 1	