



KEMENTERIAN PENDIDIKAN MALAYSIA

i-MODUL KEMECERLANGAN SPM SMKA DAN SABK 2021

SIJIL PELAJARAN MALAYSIA 2021

MATEMATIK

KERTAS 2

SET 1

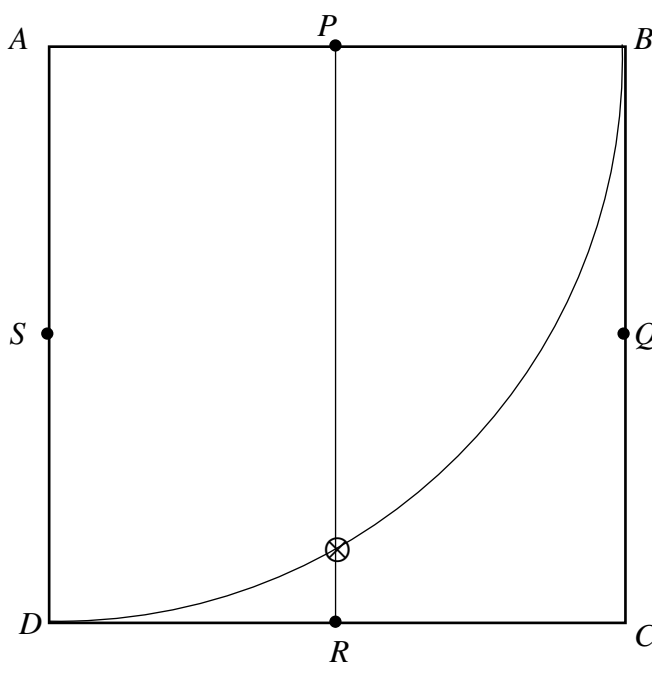
PERATURAN PEMARKAHAN

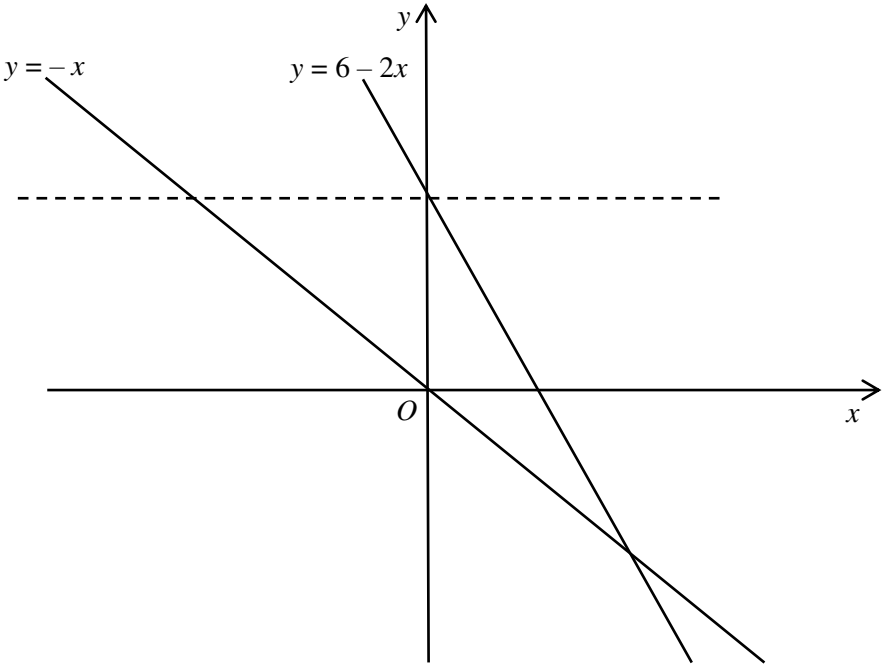
UNTUK KEGUNAAN PEMERIKSA SAHAJA

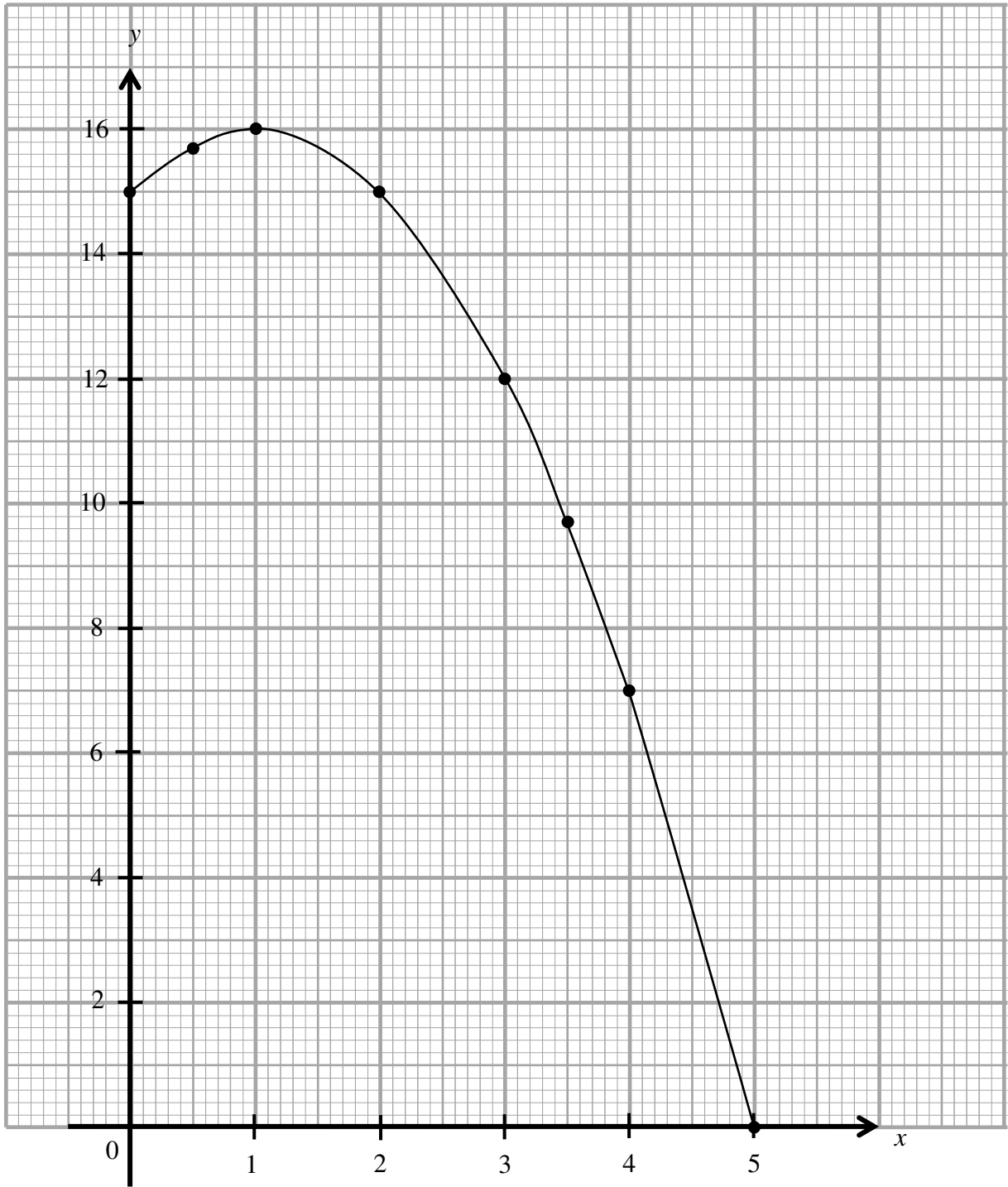
AMARAN

Peraturan pemarkahan ini SULIT dan **Hak Cipta Majlis Pengetua SMKA dan Majlis Pengetua SABK**. Kegunaan khusus untuk guru-guru tingkatan 5 di SMKA dan SABK sahaja. Peraturan pemarkahan ini tidak boleh dikeluarkan dalam apa jua bentuk media cetak.

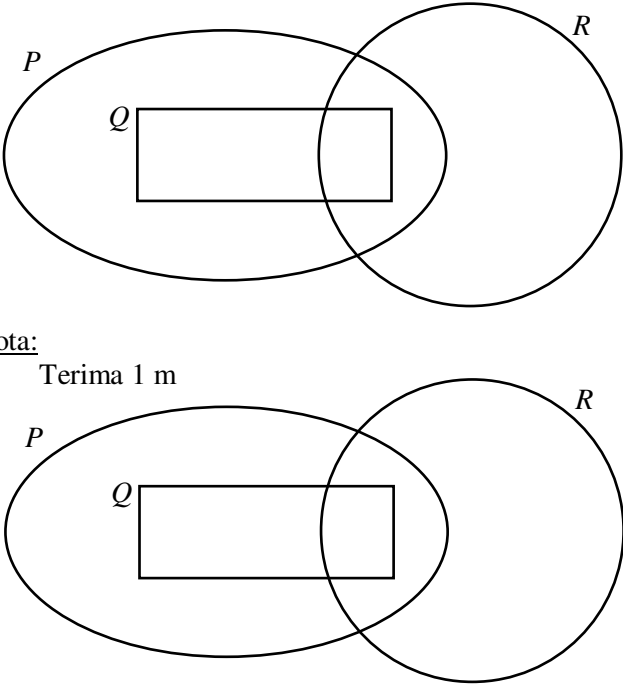
Peraturan pemarkahan ini mengandungi 12 halaman bercetak

Soalan	Butiran	Markah
<p>1</p>	<p>$(1 \times 7^3) + (0 \times 7^2) + (5 \times 7^1) + (3 \times 7^0)$ <u>atau</u> setara</p> <p><u>Nota:</u></p> <p>Terima (1×7^3) <u>atau</u> (0×7^2) <u>atau</u> (5×7^1) <u>atau</u> (3×7^0) untuk 1m</p> <p>381</p>	<p>2</p> <p>1</p> <p>[3 m]</p>
<p>2 (a)</p> <p>(b)</p>	<p>1</p> <p>$\frac{5-1}{2}$</p> <p>$y = (2-1)(2-5)$ <u>atau</u> setara</p> <p>(2,-3)</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>[4 m]</p>
<p>3</p>	<p>$\frac{6-(-3)}{(-1)-5}$ <u>atau</u> $-\frac{3}{2}$ <u>atau</u> setara</p> <p>$-\frac{3}{k} = -\frac{3}{2}$ <u>atau</u> setara</p> <p>$k = 2$</p> <p>$3x + 2(0) = 8$ <u>atau</u> setara</p> <p>Pintasan $-x = \frac{8}{3}$ <u>atau</u> setara</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>[5 m]</p>
<p>4 (a)</p> <p>(b)</p> <p>(c)</p>	<p><i>SQ</i></p> 	<p>1</p> <p>3</p> <p>[4 m]</p>

Soalan	Butiran	Markah
5	 <p data-bbox="295 940 829 974">Garis putus-putus dilukis dengan betul</p> <p data-bbox="295 1008 845 1041">Lorekan memenuhi ketiga-tiga persamaan</p>	<p data-bbox="1340 940 1364 974">1</p> <p data-bbox="1340 1008 1364 1041">2</p> <p data-bbox="1300 1041 1404 1075">[3 m]</p>
6	<p data-bbox="295 1120 1085 1198"><u>Rujuk graf</u> Paksi-y dilukis dengan betul, skala seragam dalam $0 \leq y \leq 16$</p> <p data-bbox="295 1220 1165 1299">Semua 6 titik dan *2 titik di plot dengan betul atau lengkok melalui semua titik bagi $0 \leq x \leq 5$ dan $0 \leq y \leq 16$.</p> <p data-bbox="295 1332 375 1366"><u>Nota:</u></p> <ol data-bbox="295 1400 877 1500" style="list-style-type: none"> 6 atau 7 titik di plot dengan betul, beri 1m. Abaikan lukisan graf di luar julat. <p data-bbox="295 1556 1212 1713">Graf yang lancar dan berterusan tanpa garis lurus dan melalui semua 8 titik yang betul menggunakan skala yang diberikan untuk $0 \leq x \leq 5$ dan $0 \leq y \leq 16$.</p>	<p data-bbox="1340 1176 1364 1209">1</p> <p data-bbox="1340 1265 1364 1299">2</p> <p data-bbox="1340 1590 1364 1624">1</p> <p data-bbox="1300 1702 1404 1736">[4 m]</p>

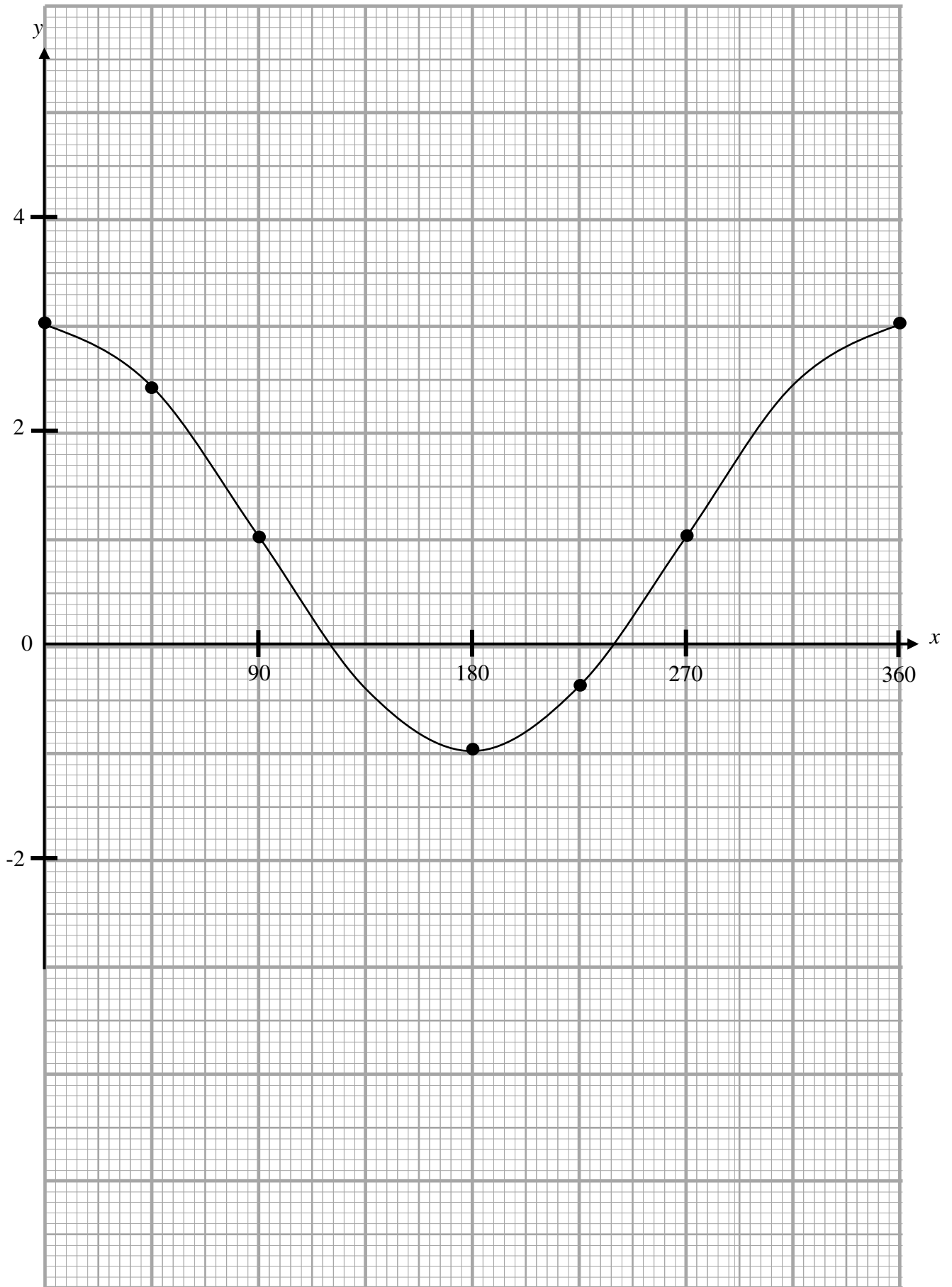


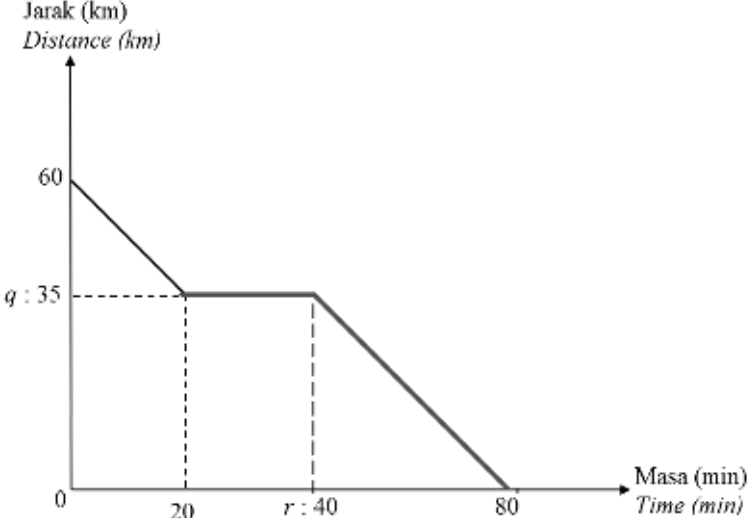
Soalan	Butiran	Markah
7	$3x + 2y = 9$ <u>atau</u> $5x + 4y = 16$ <u>atau</u> setara $\begin{bmatrix} 3 & 2 \\ 5 & 4 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 9 \\ 16 \end{bmatrix}$ $\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \frac{1}{3(4) - 2(5)} \begin{bmatrix} 4 & -2 \\ -5 & 3 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 9 \\ 16 \end{bmatrix}$ <p>Harga sebiji nanas = RM2.00 Harga sebiji jambu = RM1.50</p>	1 1 1 1 1 [5 m]
8	$\frac{6.5}{100} \times (3\,500 \times \text{RM } 1.50)$ $(\text{RM } 1.80 - \text{RM } 1.50) \times 3\,500$ $\frac{\frac{6.5}{100} \times (3\,500 \times \text{RM } 1.50) + (\text{RM } 1.80 - \text{RM } 1.50) \times 3\,500}{3\,500 \times \text{RM } 1.50} \times 100$ <p>26.48%</p>	1 1 1 1 [4 m]
9	$10m - 25n = 35$ <u>atau</u> $10m + 8n = 2$ <u>atau</u> setara <u>ATAU</u> $m = \frac{7+5n}{2}$ <u>atau</u> $m = \frac{1-4n}{5}$ $n = \frac{-7+2m}{5}$ <u>atau</u> $n = \frac{1-5n}{4}$ $-33n = 33$ <u>atau</u> setara $m = 1$ $n = -1$	1 1 1 1 [4 m]
10 (a)	$(8, -5)$ <u>Nota:</u> $(6, -1)$ terima 1m	2
(b)	$(5, -6)$ <u>Nota:</u> $(3, -2)$ terima 1m	2 [4 m]

Soalan	Butiran	Markah
<p>11 (a)</p>	<p>(i) 9 bukan kuasa dua sempurna. (ii) Palsu</p> <p>(b) 2 ialah nombor perdana dan 3 ialah faktor bagi 19. Palsu 3 bukan faktor bagi 19</p> <p>(c) Lemah Kerana kesimpulan palsu</p> <p>Tidak meyakinkan Kerana hujah ini lemah</p>	<p>1 1</p> <p>1 1 1</p> <p>1 1</p> <p>1 1</p> <p>[9 m]</p>
<p>12 (a)</p>	 <p><u>Nota:</u> Terima 1 m</p>	<p>2</p> <p>(b) 6 + 3 + 4 + 2 + 6 21</p> <p>(c) (i) $K = \{3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19\}$ $L = \{3, 5, 7, 11, 13, 17, 19\}$ $M = \{4, 5, 8, 10, 20\}$</p> <p>(ii) $(K \cup M) \cap L' = \{4, 8, 9, 10, 15, 20\}$</p> <p><u>Nota:</u> $(K \cup M) = \{3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 15, 17, 19, 20\}$ <u>atau</u> $L' = \{4, 6, 8, 9, 10, 12, 14, 15, 16, 18, 20\}$ Terima 1m</p> <p>[9 m]</p>

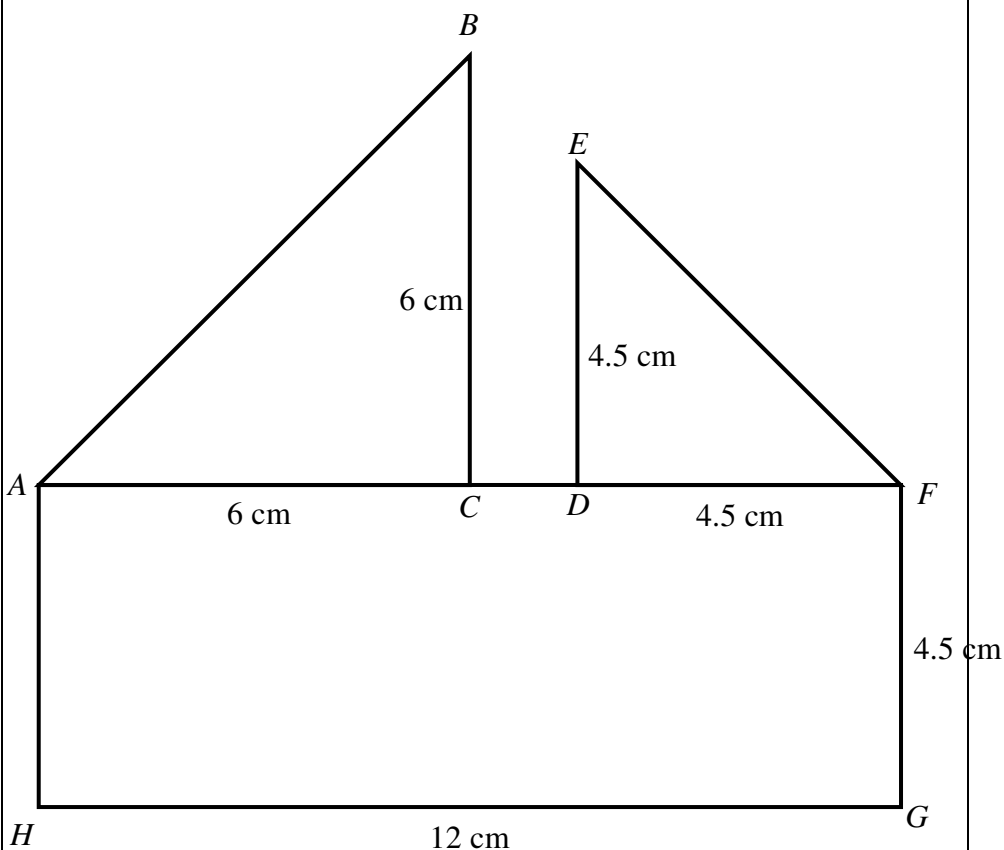
Soalan	Butiran	Markah	
15 (a)	(i) $p = 2$ $k = 360$	1 1	
	(ii) -2	1	
	(b)	(i) 2.41 -1	1 1
		(ii) <u>Rujuk graf:</u> Semua 5 titik dan *2 titik diplot dengan betul Lengkung yang licin dan berterusan tanpa garis lurus dan melalui semua 7 titik yang betul	2 1
	(c)	$60^\circ \pm 2^\circ$	1 [9 m]

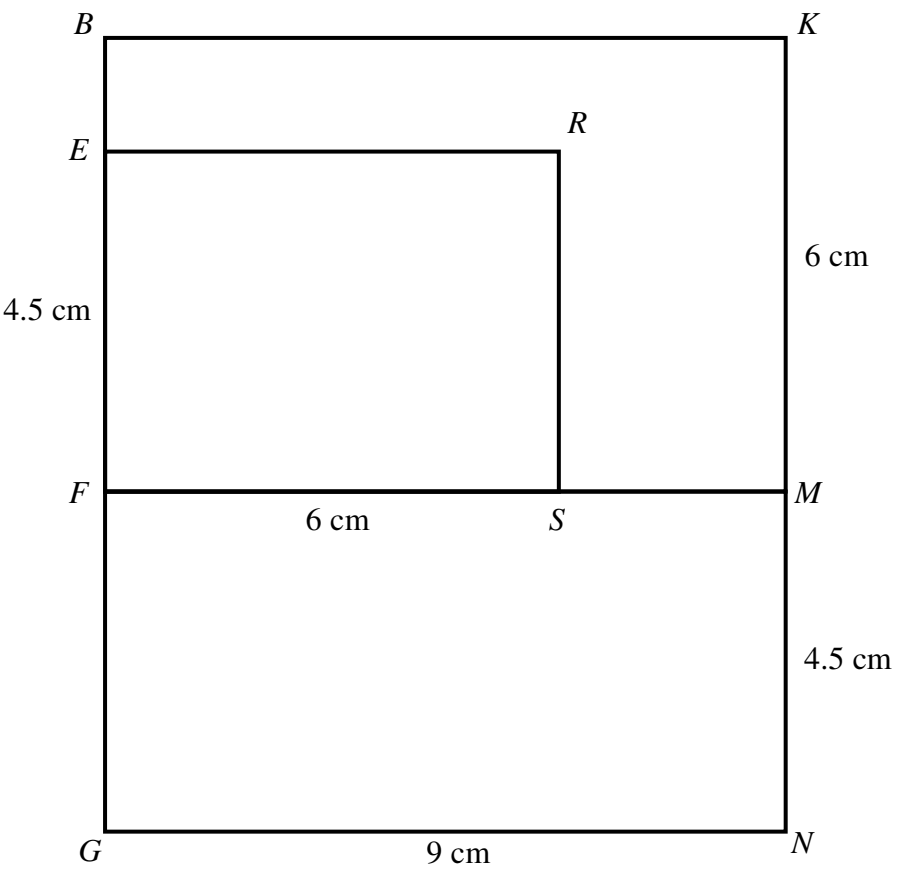
Graf untuk Soalan 15
Graph for Question 15



Soalan	Butiran	Markah
<p>16 (a)</p>	<p>(i) Pihak pertama = Natasya <u>atau</u> Pemegang polisi Pihak kedua = Syarikat Insurans AIZ <u>atau</u> Syarikat Insurans</p> <p>(ii)</p> <p>(a) $RM26 \times 59$ $RM1\ 534 + RM305.50$ $RM1\ 839.50 - [0.3 \times (RM1\ 534 + RM305.50)]$ $RM1\ 287.65$</p> <p>(b) $0.75 \times *RM1\ 839.50$ $(0.75 \times *RM1\ 839.50) - (0.3 \times 0.75 \times RM1\ 839.50)$ $RM965.74$</p>	<p>1 1 1 1 1 1 1 1 1</p>
<p>(b)</p>	<p>(i)</p>  <p>$q = 35$ $r = 40$ Graf lengkap dan betul</p> <p>(ii) $\frac{60}{80}$ atau $\frac{60}{\left(\frac{80}{60}\right)}$</p> <p>45</p>	<p>1 1 2 1 1 [15 m]</p>

Soalan	Butiran	Markah
17 (a)	$\frac{1}{2} \times 6 \times 6 \times 9$ atau $12 \times 4.5 \times 9$ atau setara $\frac{1}{2} \times 4.5 \times 4.5 \times 6$ atau setara $\left(\frac{1}{2} \times 6 \times 6 \times 9\right) + (12 \times 4.5 \times 9) + \left(\frac{1}{2} \times 4.5 \times 4.5 \times 6\right)$ atau setara 708.75	1 1 1 1
(b)	(i) Bentuk yang betul dengan segi empat tepat $AFGH$, segi tiga sama ABC dan segi tiga sama DEF $GH > AC = CB > AH = FG = DF = DE > CD$ Ukuran tepat kepada ± 0.2 cm dan $\pm 1^\circ$	1 1 2



Soalan	Butiran	Markah
<p>17 (b)</p>	<p>(ii)</p> <p>Bentuk yang betul dengan segi empat tepat $FGNM$, segi empat tepat $BFMK$ dan segi empat tepat $EFSR$</p> <p>$GN > KM = FS > MN = EF > BE$</p> <p>Ukuran tepat kepada ± 0.2 cm dan $\pm 1^\circ$</p> 	<p>1</p> <p>1</p> <p>2</p>
<p>(c)</p>	<p>$50 = \frac{k}{2}$ atau setara</p> <p>$t = \frac{100}{5}$ atau setara</p> <p>20</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>[15 m]</p>