

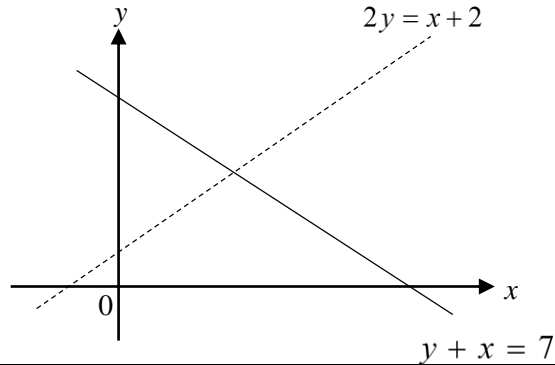
Jom Score KREDIT © SPM'17

- Dengan andaian 40 markah untuk C SPM

BAHAGIAN A [52 Markah]

- 1 (a) Pada rajah di ruang jawapan, lorekkan rantau yang memuakan ketiga-tiga ketaksamaan $2y > x + 2$, $y + x \geq 7$ dan $y < 7$ [3 Markah]

Jawapan :



- 2 Hitung nilai p dan q yang memuakan persamaan linear serentak yang berikut :

$$\frac{3}{2}p + 5q = 12$$

$$-4p - 3q = -1$$

Jawapan :

[4 Markah]

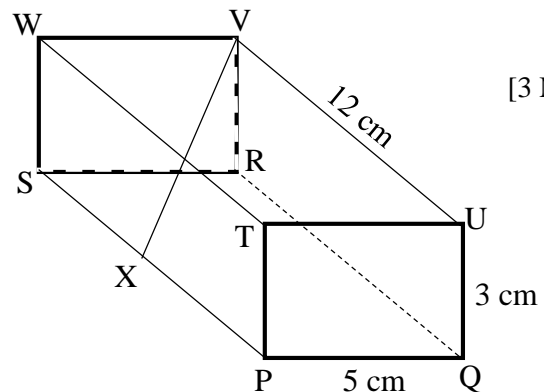
- 3 Rajah menunjukkan sebuah segi empat tepat dengan tapak mengufuk PQRS. Diberi $SX = XP$.

- (a) Nama sudut di antara garis VX dengan satah SRVW.
(b) Hitung sudut di antara garis VX dengan satah SRVW.

Jawapan :

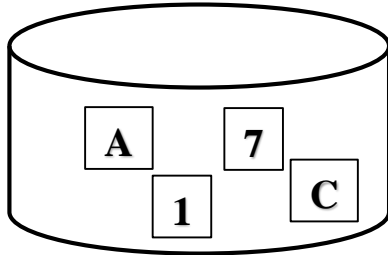
(a)

(b)

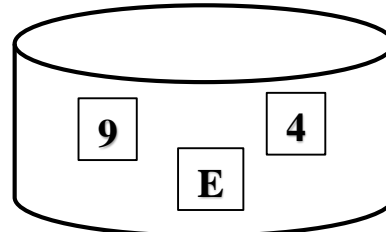


[3 Markah]

- 4 *Data menunjukkan beberapa keping kad berlabel huruf dan angka di dalam bekas P dan bekas Q.



Bekas P



Bekas Q

Sekeping kad dipilih secara rawak daripada bekas P dan dicatatkan. Jika kad yang dipilih itu berlabel huruf, kad itu akan dimasukkan semula ke dalam bekas P. Jika kad yang dipilih itu akan dimasukkan ke dalam bekas Q. Kemudian, sekeping kad dipilih secara rawak dari bekas Q.

[6 Markah]

- Senaraikan ruang sampel.
- Dengan menyenaraikan semua kesudahan, hitung kebarangkalian
 - kad pertama berlabel huruf dan kad kedua berlabel 9.
 - Kedua-dua kad sama label.

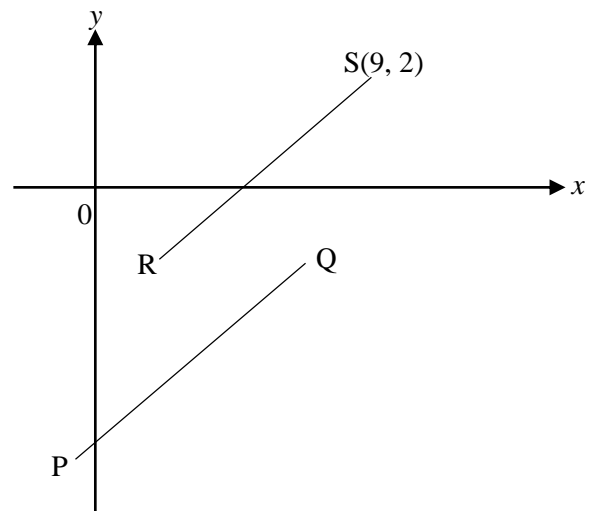
Jawapan :

- 5 Di dalam rajah, PQ dan RS ialah dua garis selari. Diberi persamaan garis lurus PQ ialah $3y - 2x + 18 = 0$ [5 markah]

Hitung

- persamaan garis lurus RS
- pintasan- x bagi garis lurus RS.

Jawapan :



6	<p>(a) Kenal pasti sama ada setiap yang berikut pernyataan benar atau palsu. [2 markah]</p> <p>(i) $4^3 = 64$ dan $5^2 = 10$</p> <p>(ii) Semua bulan dalam setahun mempunyai 28 hari.</p> <p>(b) Tuliskan dua implikasi berdasarkan pernyataan berikut : [2 markah]</p> <p>“$(-m)^2 + 2 = 51$ jika dan hanya jika $m = 7$”</p> <p>(c) Lengkapkan premis 2 bagi hujahan berikut : [1 markah]</p> <p>Premis 1 : PQRST ialah sebuah dekaagon. Premis 2 : Kesimpulan : Sebuah dekaagon mempunyai 10 sisi.</p> <p>Jawapan :</p> <p>(a)(i) (a)(ii)</p> <p>(b) Implikasi 1 :</p> <p>Implikasi 1 :</p> <p>(c) Premis 2 :</p>
7	<p>(a) Diberi matrik $P = \begin{pmatrix} -2 & 4 \\ -3 & 5 \end{pmatrix}$ di mana $PQ = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$. Cari matrik Q. [2 Markah]</p> <p>(b) *Apabila suatu nombor, x di darab dengan -2 dan ditambah dengan hasil darab suatu nombor lain, y dengan 4 akan menghasilkan nilai 2. Apabila suatu nombor, x di darab dengan -3 dan ditambah dengan hasil darab suatu nombor lain, y dengan 5 akan menghasilkan nilai yang besar dari -1 tetapi kurang dari 1. [4 Markah]</p> <p>(i) Tuliskan situasi di atas dalam bentuk matriks.</p> <p>(ii) Seterusnya, menggunakan kaedah matrik, hitung nilai x dan nilai y.</p> <p>Jawapan :</p>

BAHAGIAN B [48 Markah]

Arahan : Jawab **empat** soalan sahaja dalam bahagian ini.

8. (a) Lengkapkan jadual di ruang jawapan, untuk persamaan $y = x^3 - 8x - 10$. [2 Markah]
- (b) Menggunakan skala 2 cm kepada 1 unit pada paksi-x dan 2 cm kepada 5 unit pada paksi-y, lukis graf $y = x^3 - 8x - 10$ bagi $-3 \leq x \leq 4$. [4 Markah]
- (c) Daripada graf, cari nilai
(i) y apabila $x = 1.8$
(ii) x apabila $y = 13$ [2 Markah]
- (d) Pada graf anda di (b), lukis satu garis lurus untuk mencari nilai-nilai x yang memuaskan persamaan $-x^3 + 2 = -6x$ bagi $-3 \leq x \leq 4$. Senaraikan nilai-nilai x itu. [4 Markah]

Jawapan :

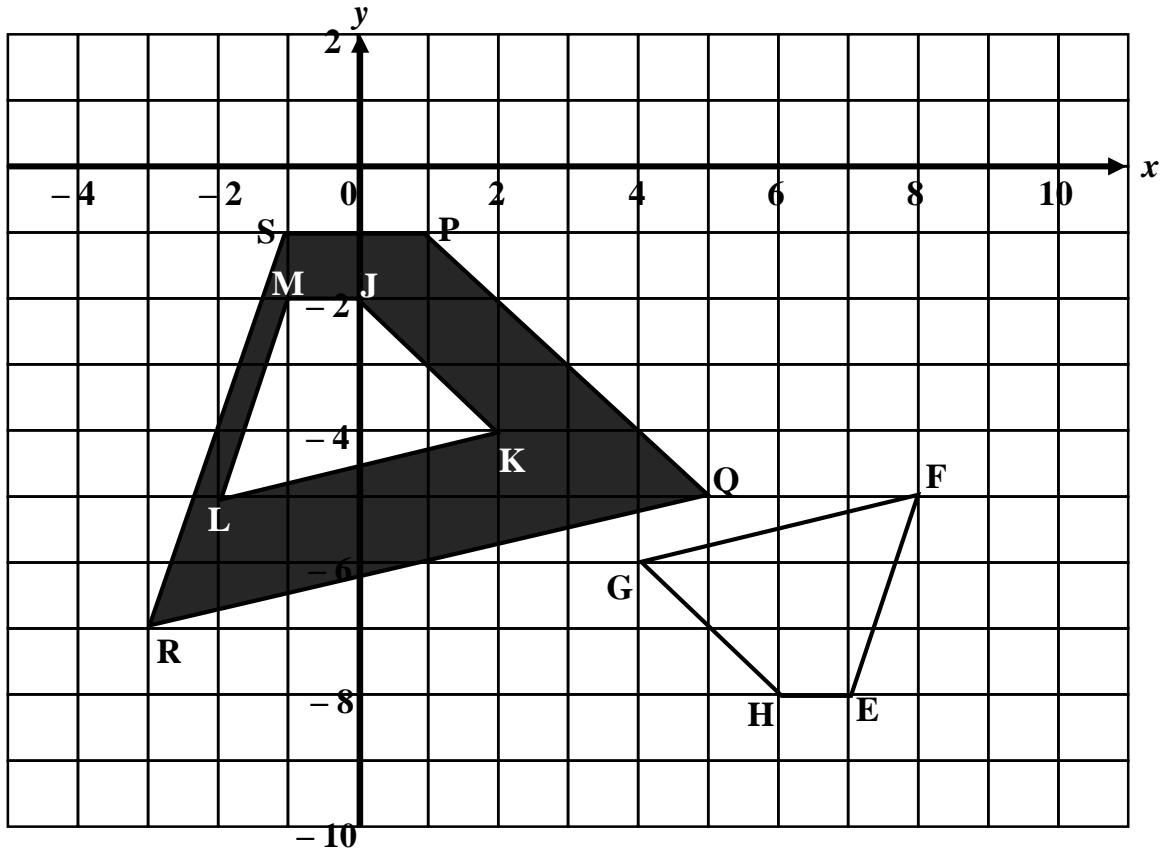
(a) $y = x^3 - 8x - 10$

x	-3	-2	-1	0	1	2	3	4
y	-13		-3	-10	-17	-18		22

- (b) Pada kertas graf
- (c) (i) $y = \dots\dots\dots$
- (ii) $x = \dots\dots\dots$
- (d) Persamaan garis lurus : $\dots\dots\dots$
- $x = \dots\dots\dots, \dots\dots\dots, \dots\dots\dots$

9. (a) Diberi T ialah translasi $\begin{pmatrix} 4 \\ 6 \end{pmatrix}$ dan P ialah pantulan pada garis $x = -1$. Nyatakan koordinat imej, bagi titik $(-4, -9)$ di bawah penjelmaan yang berikut :
- (i) T (ii) TP [3 markah]

- (b) Rajah menunjukkan tiga buah trapezium EFGH, JKLM dan PQRS dilukis pada suatu satah Cartes.



PQRS ialah imej bagi EFGH di bawah penjelmaan X diikuti penjelmaan Y.
Huraikan selengkapnya

- (i) penjelmaan X (ii) penjelmaan Y [6 Markah]

- (c) Diberi luas, dalam cm^2 bagi rantau berlorek ialah 108 cm^2 , hitung luas, dalam cm^2 , EFGH.

[3 markah]

Jawapan :

(a) (i) (a)(ii)

(b) X =

Y =

(c)

10. Data menunjukkan umur, dalam tahun, bagi sekumpulan 40 pelancong yang mengunjungi Tasik Kenyir.

77	69	33	62	69	59	47	83	61	37
49	93	95	80	87	43	87	68	77	39
60	67	41	99	63	80	64	78	55	93
88	76	81	53	80	63	73	85	90	58

(a) Berdasarkan data di atas, lengkapkan jadual kekerapan di ruang jawapan.

[4 Markah]

(b) Daripada jadual, hitung min umur, dalam tahun, bagi seorang pelancong

[3 Markah]

(c) Menggunakan skala 2 cm kepada 10 tahun pada paksi- x dan 2 cm kepada kepada seorang pelancong pada paksi- y , lukis histogram bagi mewakili jadual (c).

[4 Markah]

(d) Pada histogram, bina poligon kekerapan.

[1 Markah]

Jawapan :

(a)

Umur (tahun)	Kekerapan	Titik Tengah
31 – 40		

(b)

(c) Pada kertas graf

(d) Pada kertas graf

11. P(50°S , 80°T), Q, R dan V ialah empat titik di atas permukaan Bumi. PQ ialah diameter selarian latitud,

(a) Nyatakan longitud Q.

[3 Markah]

(b) R terletak 3800 batu nautika ke timur Q diukur sepanjang selarian latitud sepunya 50° .
Hitung kedudukan bagi R.

[3 Markah]

(c) V terletak 4260 batu nautika ke utara R. Cari latitud bagi V.

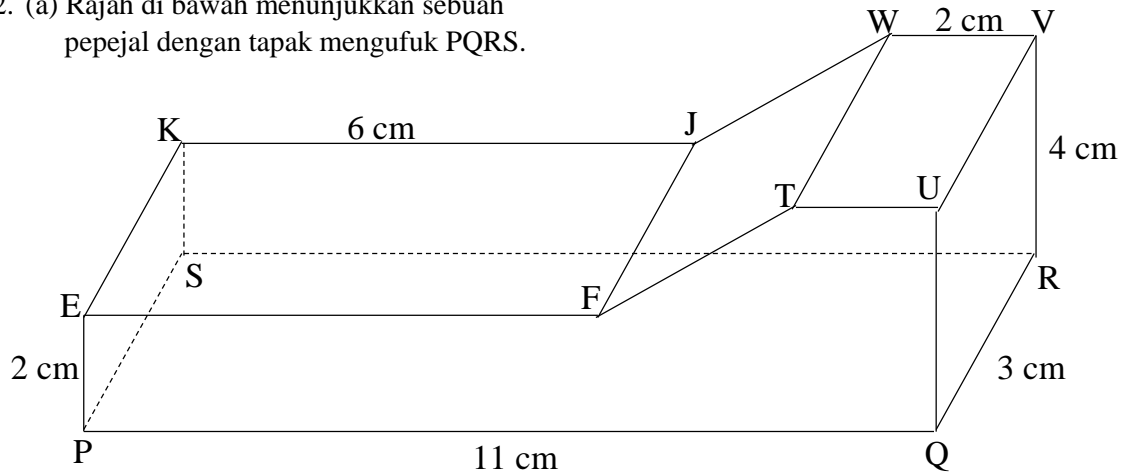
[3 Markah]

(d) Sebuah kapal terbang berlepas dari V dan terbang ke selatan ke R. Kemudian kapak terbang itu terbang arah ke barat ke Q disepanjang selarian latitud sepunya. Laju keseluruhan penerbangan ialah 650 knot.
Hitung masa, dalam jam bagi keseluruhan penerbangan itu.

[3 Markah]

Jawapan :

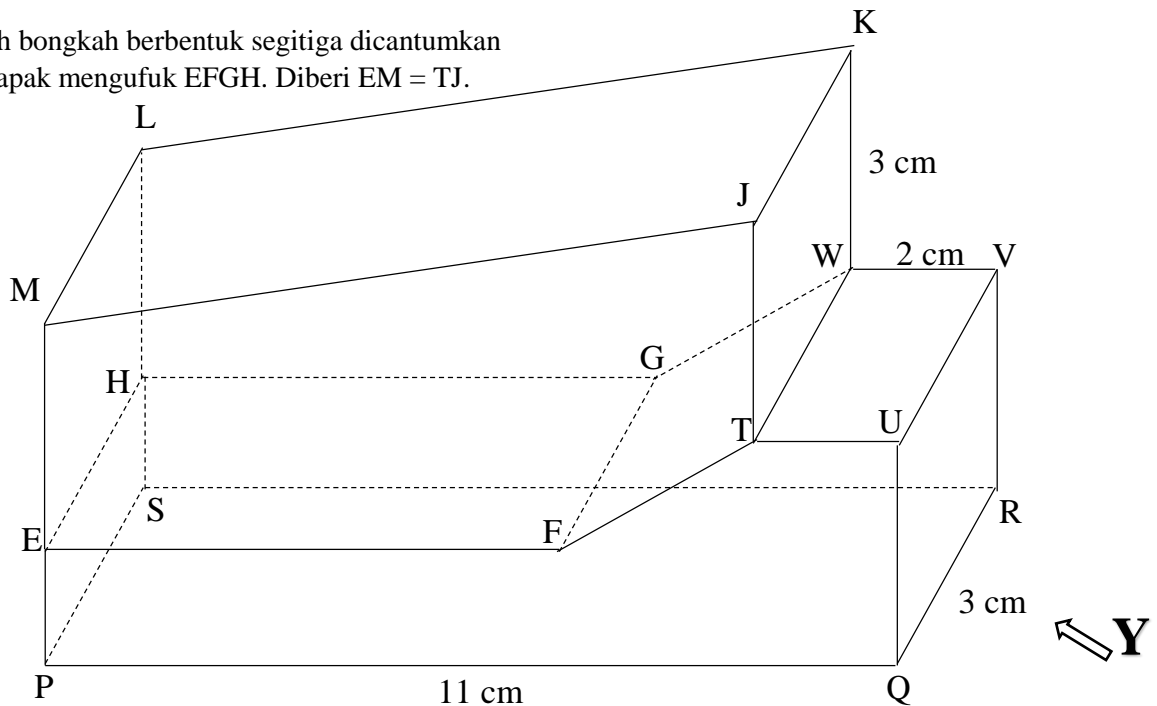
12. (a) Rajah di bawah menunjukkan sebuah pepejal dengan tapak mengufuk PQRS.



Menggunakan skala penuh, lukis pandangan hadapan pepejal yang selari dengan PQ sebagaimana dilihat dari X.

[3 Markah]

- (b) Sebuah bongkah berbentuk segitiga dicantumkan pada tapak mengufuk EFGH. Diberi $EM = TJ$.



Menggunakan skala penuh, lukis

- (i) pelan gabungan pepejal itu.

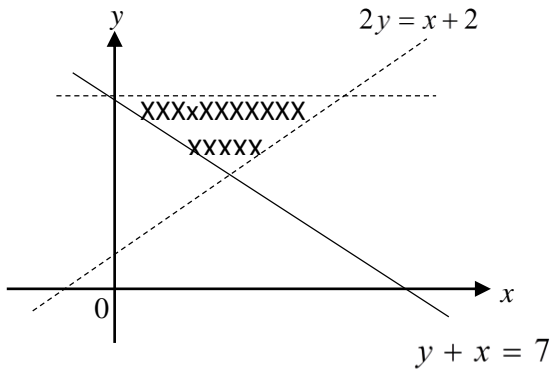
[4 Markah]

- (ii) dongakan sisi gabungan pepejal itu yang selari dengan garis lurus QR, sebagaimana dilihat dari Y.

[5 Markah]

JAWAPAN :

1.



2. $p = -2, q = 3$

3. (a) $\angle XVS$

(b) $\tan \angle XVS = \frac{6}{5.83}$
 $\angle XVS = 45.82^\circ$

4. (a) A9, AE, A4, C9, CE, C4, 19, 1E, 14, 11, 79, 7E, 74, 77

(b)(i) $A9, C9 = \frac{2}{14} @ \frac{1}{7}$

(b)(ii) $AE, CE, 14, 19, 11, 79, 74, 77 = \frac{8}{14} @ \frac{4}{7}$

5. (a) $y = \frac{3}{2}x - 4$

(b) Pintasan- $x = 6$

6. (a)(i) PALSU (ii) BENAR

(b) Implikasi 1 : Jika $(-m)^2 + 2 = 51$, maka $m = 7$
 Implikasi 2 : Jika $m = 7$, maka $(-m)^2 + 2 = 51$

(c) PQRST mempunyai 10 sisi

7. (a) $Q = \frac{1}{2} \begin{pmatrix} 5 & -4 \\ 3 & -2 \end{pmatrix} @ \begin{pmatrix} \frac{5}{2} & -2 \\ 3 & -1 \end{pmatrix}$

(b) $\begin{pmatrix} -2 & 4 \\ -3 & 5 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 2 \\ 0 \end{pmatrix}$

$x = 5, y = 3$

8. (a) $-2, -7$

(b) pada kertas graf

(c) (i) $y = -18.5 \pm 0.5$

(c) (ii) $x = 3.8 \pm 0.1$

(d) $x = 2.6, -2.3, -0.3 \pm 0.1$

9. (a)(i) $(0, -3)$ (ii) $(10, -3)$

(b)(i) Putaran 180° pada $(3, -5)$

(b)(ii) Pembesaran dengan faktor skala 2 pada $(-1, -3)$

(c) $108 = 2^2 \times Lo - Lo$
 $Lo = 36$

10. (a) Pada jadual

(b)

$$Min = \frac{(3 \times 34.5) + (4 \times 44.5) + (5 \times 54.5) + (9 \times 64.5) + (8 \times 74.5) + (7 \times 84.5) + (4 \times 94.5)}{3 + 4 + 5 + 9 + 8 + 7 + 4}$$

$= 67.5$

(c) Pada kertas graf

(d) Pada kertas graf

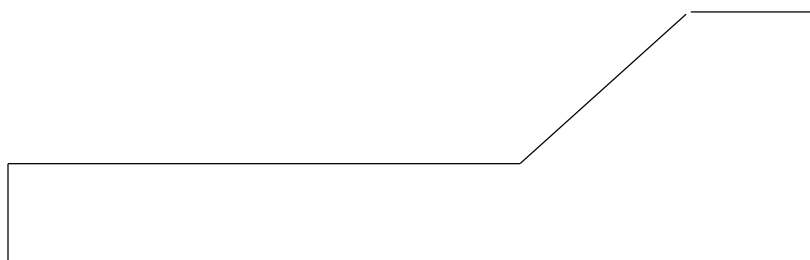
11. (a) 100°B

(b) $\frac{3800}{60 \times \cos 50} \approx 99^\circ$
R(50°S, 1°B)

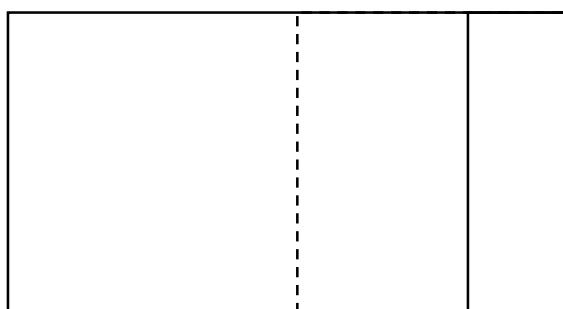
(c) $\frac{4260}{60} = 71^\circ$
21°U

(d) $\frac{4260 + 3800}{650} = 12.4 \text{ jam}$

12. (a)



(b)(i)



(b)(ii)

