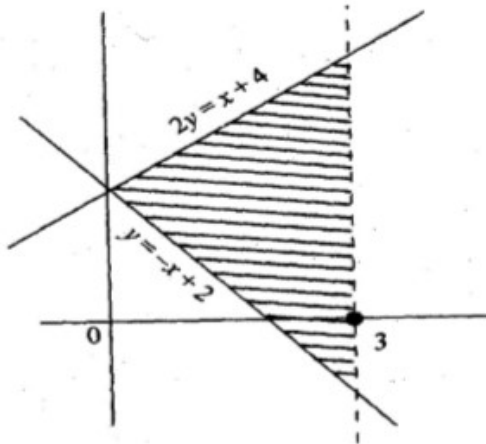


Bahagian A
Jawab **semua** soalan
[52 markah]

1. Tuliskan tiga ketaksamaan yang memenuhi rantau berlorek berikut:

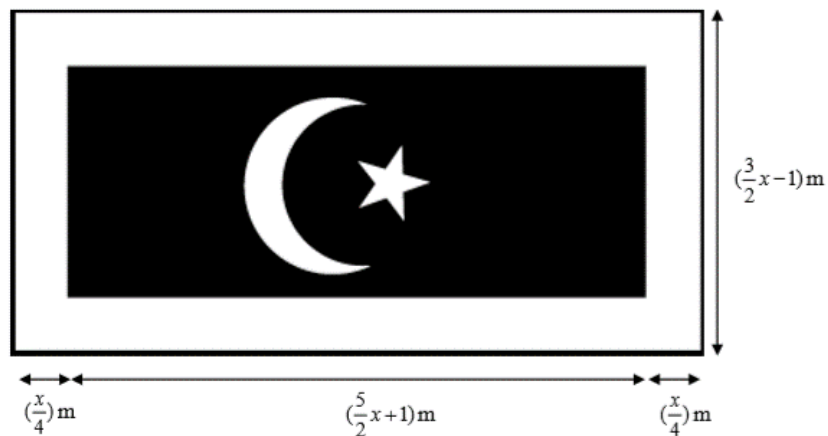


[3 markah]

Jawapan:

- i.
- ii.
- iii.

2. Rajah 2 dibawah menunjukkan satu bendera negeri Terengganu berbentuk segi empat tepat yang dihasilkan oleh pekerja sebuah syarikat kain. Sejumlah 35 m^2 kain digunakan, hitung nilai x ?



[4 markah]

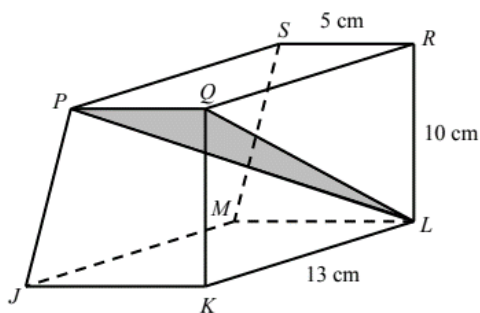
Jawapan:

3. En Qayyum Khan membeli tiga tiket wayang dewasa dan dua tiket wayang kanak – kanak dengan harga RM54. Harga tiket dewasa adalah RM3 lebih mahal berbanding tiket kanak – kanak.
Dengan menggunakan kaedah **penggantian** atau **penghapusan**, hitung harga, dalam RM, bagi sekeping tiket wayang dewasa dan sekeping tiket wayang kanak – kanak.

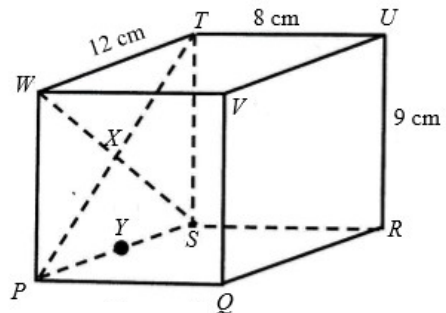
[4 markah]

Jawapan:

4. Rajah 4.1 menunjukkan sebuah prisma tegak mengufuk dengan tapak segiempat tepat JKLM. Trapezium JKQP merupakan keratan rentas prisma itu. Permukaan segiempat tepat PSMJ adalah condong.
Rajah 4.2 menunjukkan sebuah kuboid dengan tapak mengufuk PQRS. Pepenjuru PT dan WS bersilang pada titik X. Y ialah titik tengah bagi PS



Rajah 4.1



Rajah 4.2

- (a) Pada Rajah 4.1, tandakan sudut di antara satah PQL dengan tapak JKLM.

[1 markah]

- (b) Berpandukan Rajah 4.2, namakan dan hitungkan sudut di antara garis XS dengan tapak PQRS

[3 markah]

Jawapan:

(b)

5. (a) Sebuah bekas berbentuk silinder dengan diameter 6 cm dan tinggi 7 cm diisi penuh dengan air. Hitungkan isipadu air yang memenuhi bekas tersebut. [gunakan $\pi = \frac{22}{7}$].

[2 markah]

- (b) Keseluruhan air tersebut kemudiannya dituangkan ke dalam sebuah kuboid dengan luas tapak 84 cm^2 dan tinggi 3 cm. Tentukan sama ada air tersebut berlebihan atau kekurangan selepas dipindahkan dari silinder ke kuboid. Tunjukkan pengiraan anda.

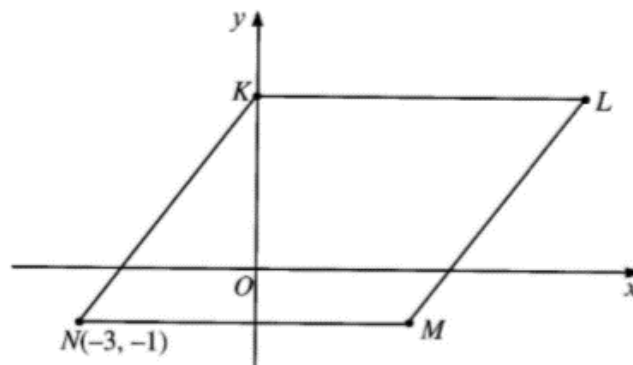
[2 markah]

Jawapan:

(a)

(b)

6. Rajah 6 menunjukkan sebuah rombus KLMN dilukis pada suatu satah Cartes. Persamaan bagi garis lurus KN ialah $3y = 4x + 9$. KL adalah selari dengan paksi-x.



Rajah 6

- (a) Nyatakan kecerunan bagi KN.
(b) Nyatakan persamaan garis lurus LM.

[5 markah]

Jawapan:

(a)

(b)

7. (a) Nyatakan sama ada ayat berikut ialah suatu pernyataan atau bukan pernyataan

$$X + 1 = 7$$

- (b) Nyatakan antejadian dan akibat bagi pernyataan berikut:

$$\text{Jika } y = 5, \text{ maka } y^3 = 125$$

- (c) Tulis Premis I untuk melengkapi hujah berikut:

Premis I :

Premis II : $M \cap N \neq M$

Kesimpulan : Set M bukan subset bagi set N

- (d) Berdasarkan maklumat di bawah, buat satu kesimpulan secara deduksi bagi kecerunan garis lurus $2y = 3x + 4$

Persamaan suatu garis lurus dalam bentuk am ditulis sebagai $y = mx + c$, dengan keadaan m adalan kecerunan dan c adalah pintasan-y

[6 markah]

Jawapan:

(a)

(b) Antejadian :

Akibat :

(c) Premis 1:

.....

(d)

.....

.....

8. (a) Diberi $\frac{1}{k} \begin{pmatrix} 4 & m \\ -5 & 3 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 3 & 2 \\ 5 & 4 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$, cari nilai bagi k dan m .

(b) Alif dan Zalina pergi ke pasar untuk membeli epal dan oren. Alif membeli 3 biji epal dan 2 biji oren dengan harga RM 9. Zalina membeli 5 biji epal dan 4 biji oren dengan harga RM 16.

Dengan menggunakan kaedah matriks, cari harga, dalam RM, bagi sebiji epal dan sebiji oren.

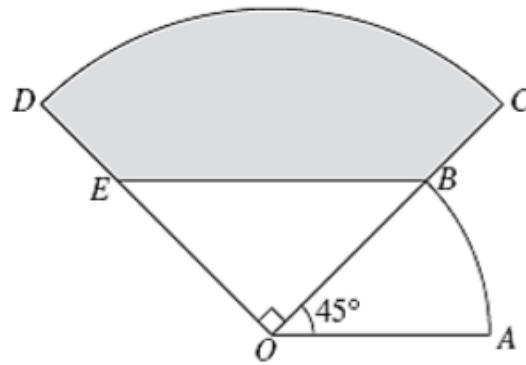
[6 markah]

Jawapan:

(a)

(b)

9. Dalam Rajah 9, AB dan CD ialah lengkok dua bulatan berlainan yang berpusat O. Diberi bahawa $BC = DE = 3.5$ cm dan $OA = 7$ cm.



Rajah 9

Dengan menggunakan $\pi = \frac{22}{7}$, hitung

(a) luas, dalam cm^2 , bagi kawasan yang berlorek.

(b) perimeter, dalam cm, seluruh rajah itu.

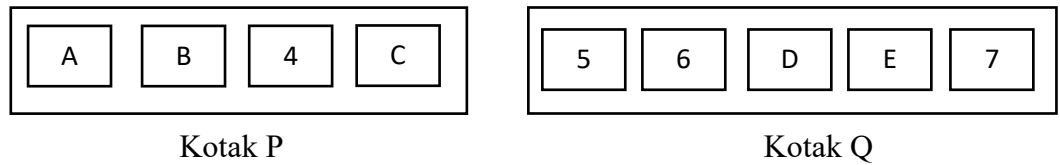
[6 markah]

Jawapan:

(a)

(b)

10. Rajah 10 menunjukkan sembilan kad yang berlabel di dalam dua kotak.



Satu kad dipilih secara rawak daripada setiap kotak itu.

- (a) Lengkapkan ruang sampel dalam Jadual 10 di ruang jawapan.
- (b) Dengan menyenaraikan semua kesudahan yang mungkin bagi peristiwa itu, cari kebarangkalian bahawa
- (i) Kedua – dua kad itu dilabel dengan huruf.
- (ii) Satu kad dilabel dengan huruf vokal atau nombor genap diperolehi.

[5 markah]

Jawapan:

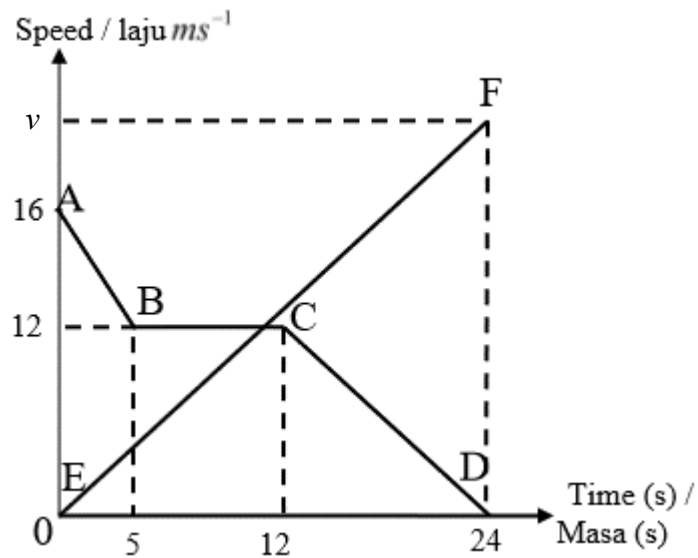
- (a)

		Kotak Q				
Kotak P		5	6	D	E	7
	A	(A, 5)	(A, 6)		(A, E)	(A, 7)
	B		(B, 6)	(B, D)	(B, E)	
	4	(4, 5)	(4, 6)		(4, E)	(4, 7)
	C	(C, 5)		(C, D)	(C, E)	(C, 7)

- (b) (i)

- (ii)

11. Rajah 11 menunjukkan graf laju-masa bagi pergerakan dua zarah, P dan Q dalam tempoh 24 saat. Graf ABCD mewakili pergerakan zarah P. Graf EF mewakili pergerakan zarah Q.



Rajah 11

- (a) Nyatakan laju seragam, dalam ms^{-1} , zarah P.
- (b) Diberi bahawa jumlah jarak yang dilalui oleh zarah Q adalah 240 m.
Hitung nilai v .
- (c) Hitung beza jarak yang dilalui oleh zarah P dan Q bagi keseluruhan perjalanan itu.
[5 markah]

Jawapan:

(a)

(b)

(c)

Bahagian B

Jawab mana-mana **empat** soalan

[48 markah]

12. (a) Lengkapkan Jadual 12 di ruang jawapan bagi persamaan $y = 2x^2 - 5x - 7$ dengan menulis nilai-nilai apabila $x = -2$ dan $x = 3$.

[2 markah]

- (b) Untuk ceraian soalan ini, gunakan kertas graf yang disediakan. Anda boleh menggunakan pembaris fleksibel. Dengan menggunakan skala 2 cm kepada 1-unit pada paksi- x dan 2 cm kepada 5-unit pada paksi- y , lukis graf $y = 2x^2 - 5x - 7$ bagi $-3 \leq x \leq 5$.

[4 markah]

- (c) Daripada graf anda, cari
(i) nilai y apabila $x = -2.5$,

(ii) nilai x yang positif apabila $2x^2 - 5x - 7 = 0$

[2 markah]

- (d) Lukis satu garis lurus yang sesuai pada graf anda untuk mencari semua nilai x yang memuaskan persamaan $2x^2 - 7x + 4 = 0$ bagi $-3 \leq x \leq 5$. Nyatakan nilai-nilai x itu

[4 markah]

Jawapan:

(a)

x	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5
y	26		0	-7	-10	-9		5	18

Jadual 12

- (b) Rujuk graf

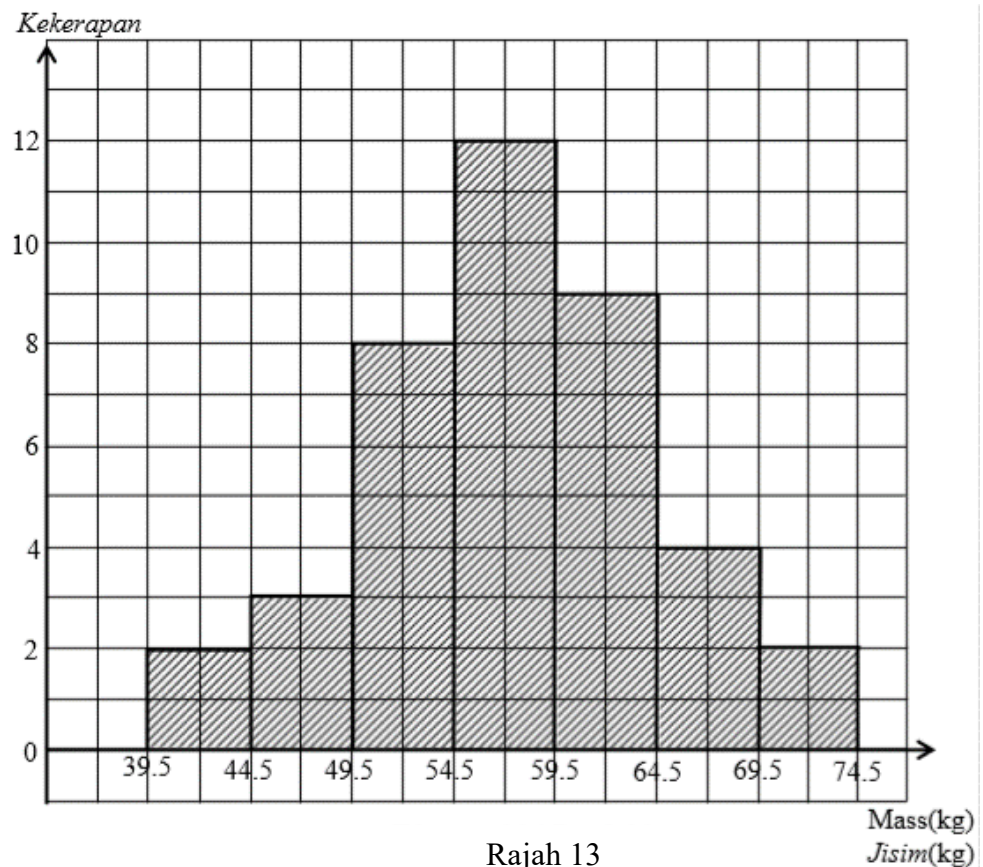
- (c) (i) $y = \dots\dots\dots$

(ii) $x = \dots\dots\dots$

- (d)

$x = \dots\dots\dots, \dots\dots\dots$

13. Rajah 13 menunjukkan histogram bagi jisim pelajar dalam sebuah kelas.



- (a) Berdasarkan histogram dalam Rajah 13, dan dengan menggunakan saiz selang kelas 5, lengkapkan Jadual 13 pada ruang jawapan. [4 markah]
- (b) Hitung min anggaran jisim pelajar kelas itu. [3 markah]
- (c) Untuk ceraian soalan ini, gunakan kertas graf yang disediakan. Menggunakan skala 2 cm kepada 5 kg pada paksi mengufuk dan skala 2 cm kepada 5 orang pelajar pada paksi mencancang, lukis satu ogif bagi data tersebut. [4 markah]
- (d) Berdasarkan ogif yang anda lukis di (c), nyatakan julat antara kuartil. [1 markah]

Jawapan:

13. (a)

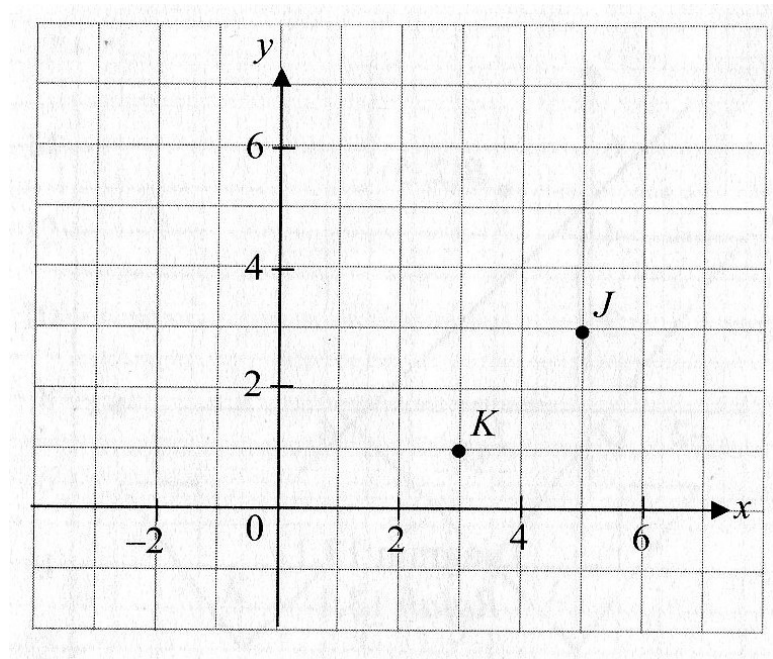
Jisim (kg)	Kekerapan	Kekerapan Longgokan	Sempadan Atas
35 – 39	0	0	39.5

(b)

(c) Rujuk graf

(d)

14. Rajah 14.1 menunjukkan titik J dan K dilukis pada suatu satah Cartesan.



Rajah 14.1

- (a) Penjelmaan T ialah translasi $\begin{pmatrix} -3 \\ 1 \end{pmatrix}$.
Penjelmaan P ialah pantulan pada $x = 3$.
Penjelmaan R ialah satu putaran 90° lawan arah jam pada pusat K.

Nyatakan koordinat bagi titik J di bawah penjelmaan berikut:

- (i) P,
- (ii) T,
- (iii) TR.

[4 markah]

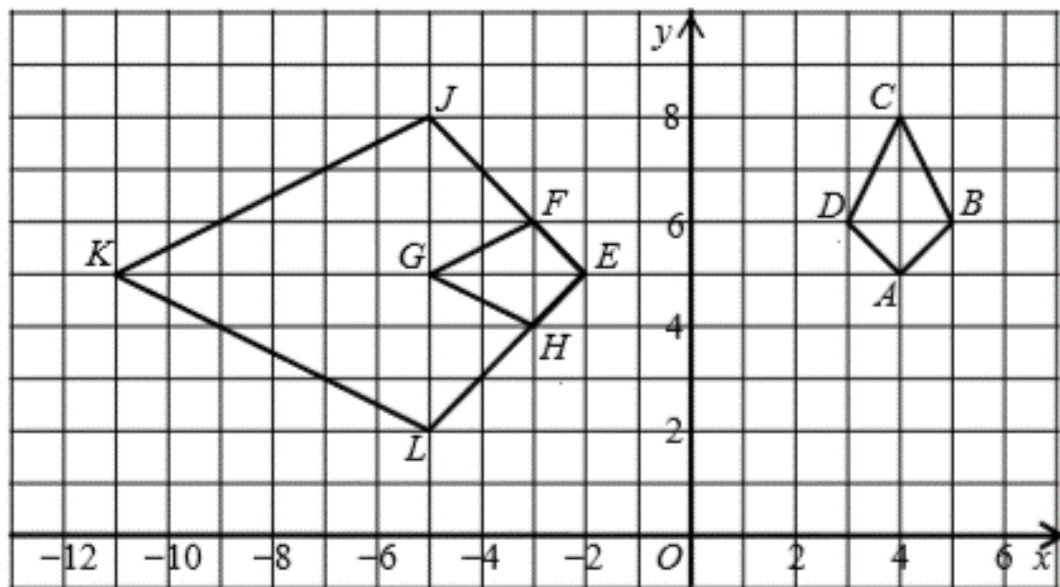
Jawapan:

(a)(i)

(ii)

(iii)

Rajah 14.2 menunjukkan tiga sisi empat ABCD, EFGH dan EJKL dilukis pada suatu satah Cartes.



Rajah 14.2

- (a) Sisi empat EJKL ialah imej bagi sisi empat ABCD di bawah gabungan penjelmaan WV.

Huraikan selengkapnya penjelmaan:

- (i) V,
- (ii) W.

- (c) Diberi bahawa heksagon GFJKLH mewakili suatu kawasan yang mempunyai luas 150 m^2 . Hitung luas, dalam m^2 , sisi empat ABCD.

[8 markah]

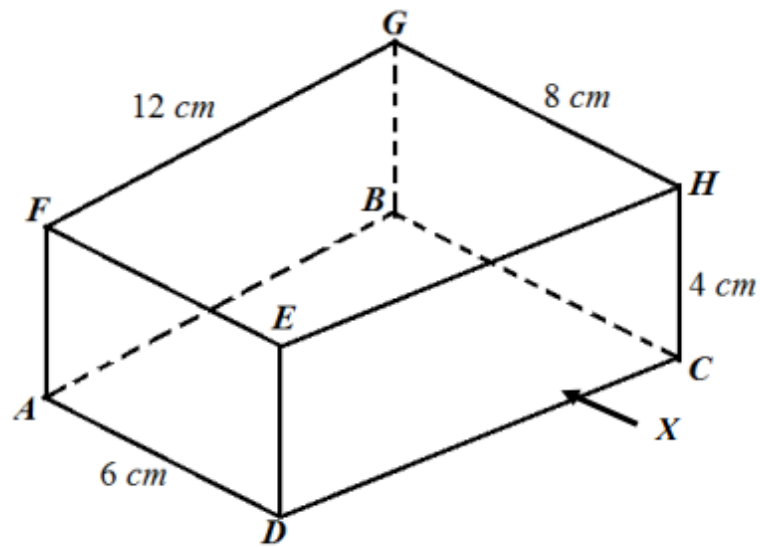
Jawapan:

- (b) (i) **V**

- (ii) **W**

- (c)

15. Rajah 15.1 menunjukkan sebuah pepejal prisma tegak. ABCD ialah keratan rentas seragam prisma tegak itu juga sebagai tapakt di atas satah mengufuk.



Rajah 15.1

- (a) Lukis dengan skala penuh, dongakan pepejal itu pada satah mencancang yang selari dengan AB sebagaimana dilihat dari X.

[3 markah]

Jawapan:

15. (a)

The diagram shows a rectangular prism with vertices labeled A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L. The length of the prism is 12 cm, the width is 6 cm, and the height is 4 cm. A curved surface is shown on top, with a vertical dashed line from G to B. A point K is marked on the edge BC, and a point J is marked on the edge CH. A dimension of 2 cm is shown for the distance from J to H.

- [4 markah]

- [5 markah]

[5 markah]

Jawapan:

15. (b)(i)

(ii)

16. P(25° S, 40° T), Q(10° U, 40° T), R (25° S, 10° B) dan V ialah empat titik pada permukaan bumi. PV ialah diameter bumi.

(a) Nyatakan longitud bagi V.

[2 markah]

(b) Hitung jarak terpendek, dalam batu nautika, dari P ke Kutub Selatan diukur sepanjang permukaan bumi.

[2 markah]

(c) Hitung jarak, dalam batu nautika, dari P arah barat ke R, diukur sepanjang selarian latitud sepunya.

[3 markah]

(d) Sebuah kapal terbang berlepas dari Q dan terbang arah selatan ke P. Kemudian ia terbang arah barat ke R. Purata laju kapal terbang itu ialah 500 knot.

(i) Hitung jumlah jarak, dalam batu nautika, bagi keseluruhan penerbangan itu.

[3 markah]

(ii) Hitung masa, dalam jam, yang diambil bagi keseluruhan perjalanan itu.

[2 markah]

Jawapan:

(a)

(b)

(c)

(d) (i)

(ii)

SOALAN TAMAT