

SULIT

NO. KAD PENGENALAN 

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

ANGKA GILIRAN 

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



**SOALAN PRAKTIS BESTARI  
SET 2  
PROJEK JAWAB UNTUK JAYA (JUJ) 2014**



**PRAKTIS BESTARI  
MATHEMATICS**

**1449/2**

**Kertas 2**

$2\frac{1}{2}$  jam

**Dua jam tiga puluh minit**

**JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIBERITAHU**

- 1 *Tulis nombor kad pengenalan dan angka giliran anda pada ruangan yang disediakan .*
- 2 *Kertas soalan ini adalah dalam dwibahasa .*
- 3 *Soalan dalam bahasa Inggeris mendahului soalan yang sepadan dalam bahasa Melayu .*
- 4 *Calon dibenarkan menjawab keseluruhan atau sebahagian soalan sama ada dalam bahasa Inggeris atau bahasa Melayu.*
- 5 *Calon dikehendaki membaca maklumat di halaman belakang kertas soalan ini .*

<i>Untuk Kegunaan Pemeriksa</i>			
Kod Pemeriksa :			
Bahagian	Soalan	Markah Penuh	Markah Diperoleh
A	1	3	
	2	4	
	3	4	
	4	3	
	5	5	
	6	6	
	7	4	
	8	6	
	9	4	
	10	6	
	11	6	
B	12	12	
	13	12	
	14	12	
	15	12	
	16	12	
Jumlah			

Kertas soalan ini mengandungi 39 halaman bercetak

**[Lihat halaman sebelah  
SULIT**

**MATHEMATICAL FORMULAE**  
**RUMUS MATEMATIK**

The following formulae may be helpful in answering the questions. The symbols given are the ones commonly used.

*Rumus-rumus berikut boleh membantu anda menjawab soalan. Simbol-simbol yang diberi adalah yang biasa digunakan.*

**RELATIONS**  
**PERKAITAN**

1  $a^m \times a^n = a^{m+n}$

2  $a^m \div a^n = a^{m-n}$

3  $(a^m)^n = a^{mn}$

4  $A^{-1} = \frac{1}{ad-bc} \begin{pmatrix} d & -b \\ -c & a \end{pmatrix}$

5 Distance / *Jarak*

$$= \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$$

6 Midpoint / *Titik tengah*

$$(x, y) = \left( \frac{x_1 + x_2}{2}, \frac{y_1 + y_2}{2} \right)$$

7 Average speed =  $\frac{\text{distance travelled}}{\text{time taken}}$

$$\text{Purata laju} = \frac{\text{jarak yang dilalui}}{\text{masa yang diambil}}$$

8 Mean =  $\frac{\text{sum of data}}{\text{number of data}}$

$$\text{Min} = \frac{\text{hasil tambah nilai data}}{\text{bilangan data}}$$

9 Mean =  $\frac{\text{sum of (classmark} \times \text{frequency)}}{\text{sum of frequencies}}$

$$\text{Min} = \frac{\text{hasil tambah (nilai titik tengah kelas} \times \text{kekerapan)}}{\text{hasil tambah kekerapan}}$$

10 Pythagoras Theorem

*Teorem Pithagoras*

$$c^2 = a^2 + b^2$$

11  $P(A) = \frac{n(A)}{n(S)}$

12  $P(A') = 1 - P(A)$

13  $m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$

14  $m = -\frac{y - \text{intercept}}{x - \text{intercept}}$

$$m = -\frac{\text{pintasan} - y}{\text{pintasan} - x}$$

**SHAPES AND SPACE**  
**BENTUK DAN RUANG**

- 1 Area of trapezium =  $\frac{1}{2} \times \text{sum of parallel sides} \times \text{height}$   
*Luas trapezium =  $\frac{1}{2} \times \text{hasil tambah dua sisi selari} \times \text{tinggi}$*
- 2 Circumference of circle =  $\pi d = 2 \pi r$   
*Lilitan bulatan =  $\pi d = 2 \pi j$*
- 3 Area of circle =  $\pi r^2$   
*Luas bulatan =  $\pi j^2$*
- 4 Curved surface area of cylinder =  $2 \pi rh$   
*Luas permukaan melengkung silinder =  $2 \pi jt$*
- 5 Surface area of sphere =  $4\pi r^2$   
*Luas permukaan sfera =  $4\pi j^2$*
- 6 Volume of right prism = cross sectional area  $\times$  length  
*Isipadu prisma tegak = luas keratan rentas  $\times$  panjang*
- 7 Volume of cylinder =  $\pi r^2 h$   
*Isipadu silinder =  $\pi j^2 t$*
- 8 Volume of cone =  $\frac{1}{3} \pi r^2 h$   
*Isipadu kon =  $\frac{1}{3} \pi j^2 t$*
- 9 Volume of sphere =  $\frac{4}{3} \pi r^3$   
*Isipadu sfera =  $\frac{4}{3} \pi j^3$*
- 10 Volume of right pyramid =  $\frac{1}{3} \times \text{base area} \times \text{height}$   
*Isipadu pyramid tegak =  $\frac{1}{3} \times \text{luas tapak} \times \text{tinggi}$*
- 11 Sum of interior angles of a polygon  
*Hasil tambah sudut pedalaman poligon*  
 $= (n - 2) \times 180^\circ$

$$12 \quad \frac{\text{arc length}}{\text{circumference of circle}} = \frac{\text{angle subtended at centre}}{360^\circ}$$

$$\frac{\text{panjang lengkung}}{\text{lilitan bulatan}} = \frac{\text{sudut pusat}}{360^\circ}$$

$$13 \quad \frac{\text{area of sector}}{\text{area of circle}} = \frac{\text{angle subtended at centre}}{360^\circ}$$

$$\frac{\text{luas sektor}}{\text{luas bulatan}} = \frac{\text{sudut pusat}}{360^\circ}$$

$$14 \quad \text{Scale factor, } k = \frac{PA'}{PA}$$

$$\text{Faktor skala, } k = \frac{PA'}{PA}$$

$$15 \quad \text{Area of image} = k^2 \times \text{area of object}$$
$$\text{Luas imej} = k^2 \times \text{luas objek}$$

**Section A**  
**Bahagian A**

[ 52 marks ]  
[ 52 markah ]

Answer **all** questions in this section.  
Jawab **semua** soalan dalam bahagian ini.

- 1 The Venn diagram in the answer space shows sets  $P$ ,  $Q$  and  $R$  such that the universal set  $\xi = P \cup Q \cup R$ .

On the diagrams in the answer space, shades the sets

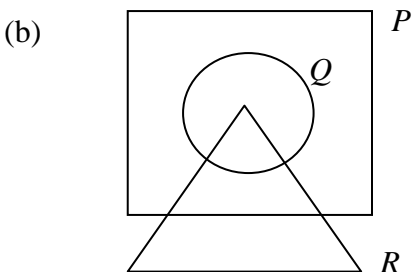
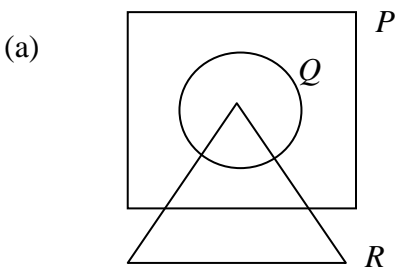
*Gambar rajah Venn ruang jawapan menunjukkan set  $P$ ,  $Q$  dan  $R$  dengan keadaan sets semesta,  $\xi = P \cup Q \cup R$ .*

*Pada rajah di ruang jawapan, lorek set*

- (a)  $P \cap R$   
(b)  $(P' \cap R) \cup Q$

[3 marks]  
[3 markah]

Answer / Jawapan :



- 2 Calculate the value of  $x$  and of  $y$  that satisfy the following simultaneous linear equations:  
*Hitung nilai  $x$  dan nilai  $y$  yang memuaskan persamaan linear serentak berikut:*

$$\begin{aligned}3x + \frac{1}{2}y &= 9 \\ x - 2y &= 16\end{aligned}$$

[4 marks]  
[4 markah]

Answer / Jawapan :

- 3 Using factorization, solve the following quadratic equation:  
*Menggunakan pemfaktoran, selesaikan persamaan kuadratik berikut:*

$$\frac{x(x-2)}{3} = 2+x .$$

[4 marks]  
[4 markah]

Answer / Jawapan :

- 4 Diagram 4 shows a cuboid with horizontal base  $ABCD$ .  $J$  is the midpoint of the side  $GB$ .

*Rajah 4 menunjukkan sebuah kuboid dengan tapak mengufuk  $ABCD$ .  $J$  ialah titik tengah bagi sisi  $GB$ .*

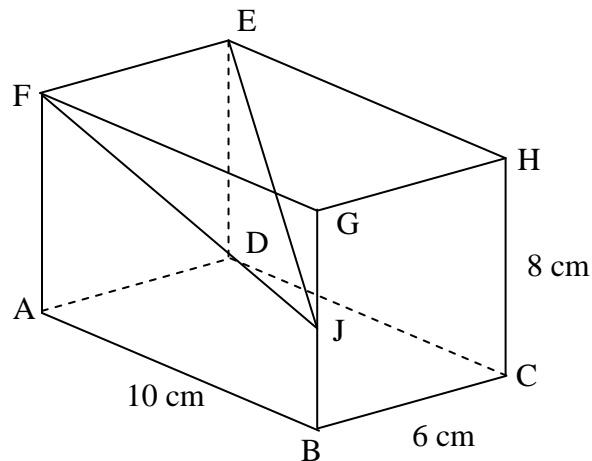


Diagram 4  
*Rajah 4*

- (a) Name the angle between the plane  $EFJ$  and the plane  $EFGH$ .  
*Namakan sudut di antara satah  $EFJ$  dengan satah  $EFGH$ .*
- (b) Calculate the angle between the plane  $EFJ$  and the plane  $EFGH$ .  
*Hitung sudut di antara satah  $EFJ$  dengan satah  $EFGH$ .*

[3 marks]  
[3 markah]

Answer / *Jawapan* :

(a)

(b)

[ Lihat halaman sebelah  
SULIT

- 5 Diagram 5 shows straight lines  $KL$ ,  $LM$  and  $MN$  drawn on a Cartesian plane. Straight line  $LM$  is parallel to  $y$ -axis and  $KL$  is parallel to  $NM$ . The equation of the straight line  $KL$  is  $y = -2x + 12$ .

Rajah 5 menunjukkan garis lurus  $KL$ ,  $LM$  dan  $MN$  dilukis pada suatu satah Cartesian. Garis lurus  $LM$  adalah selari dengan paksi- $y$  dan  $KL$  adalah selari dengan  $NM$ . Persamaan garis lurus  $KL$  ialah  $y = -2x + 12$ .

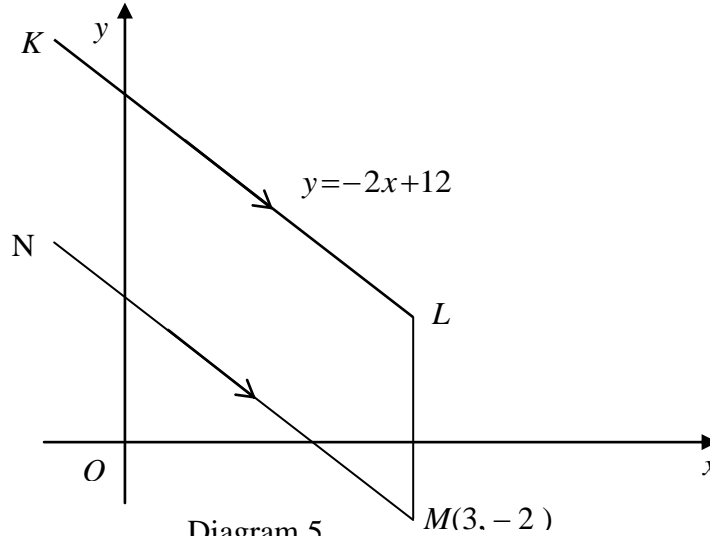


Diagram 5  
Rajah 5

- (a) Find the equation of the straight line  $NM$ ,  
Cari persamaan garis lurus  $NM$ ,
- (b) Find the  $x$ -intercept of the straight line  $NM$ .  
Cari pintasan- $x$  bagi garis lurus  $NM$ .

[5 marks]  
[5 markah]



*Answer / Jawapan :*

*(a)*

*(b)*

- 6 Diagram 6 shows the speed-time graph for the journey of a taxi for a period of 40 seconds.

Rajah 6 menunjukkan graf laju-masa bagi perjalanan sebuah teksi dalam tempoh 40 saat.

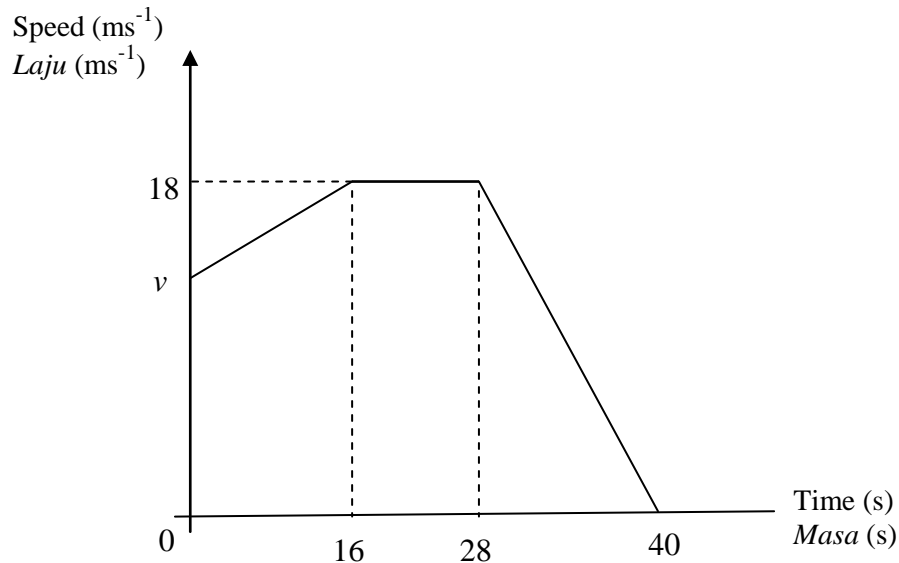


Diagram 6  
Rajah 6

If the total distance travelled in the first 16 seconds is 256 m, calculate  
Jika jumlah jarak yang dilalui dalam 16 saat pertama ialah 256 m, hitung

- (a) the value of  $v$ .  
nilai  $v$
- (b) the total distance, in m, travelled for the period of 40 seconds,  
Jumlah jarak, dalam m, yang dilalui dalam tempoh 40 saat.
- (c) the average speed, in  $\text{ms}^{-1}$ , of the taxi for the whole journey.  
purata laju, dalam  $\text{ms}^{-1}$ , teksi itu bagi keseluruhan perjalanan.

[ 6 marks ]  
[ 6 markah ]

Answer / *Jawapan* :

(a)

(b)

(c)

- 7 (a) State whether the following compound statement is true or false  
*Nyatakan sama ada pernyataan majmuk berikut adalah benar atau palsu*

$5 > 3 \text{ and } 2^3 = 6$ $5 > 3 \text{ dan } 2^3 = 6$
--

- (b) Write down two implications based on the following compound statement:  
*Tulis dua implikasi berdasarkan pernyataan majmuk berikut:*

$x - y > 0$ if and only if $x > y$ , $x - y > 0$ jika dan hanya jika $x > y$ .
---

- (c) Write down Premise 2 to complete the following argument:  
*Tulis Premis 2 untuk melengkapkan hujah berikut:*

Premise 1 : If  $4x = 20$ , then  $x = 5$   
*Premis 1 : Jika  $4x = 20$ , maka  $x = 5$ .*

Premise 2 / *Premis 2* : .....

Conclusion :  $4x \neq 20$   
*Kesimpulan :  $4x \neq 20$*

[ 4 marks ]  
[ 4 markah ]

Answer / Jawapan :

(a) .....

(b) Implication 1 / Implikasi 1 :

.....

Implication 2 / Implikasi 2 :

.....

(c) Premise 2 / Premis 2 : .....

8 It is given that  $A = \begin{pmatrix} 9 & -5 \\ -4 & 2 \end{pmatrix}$

It is given that  $A = \begin{pmatrix} 9 & -5 \\ -4 & 2 \end{pmatrix}$

(a) Find the inverse matrix of A  
*Cari matriks songsang bagi A*

(b) Write the following simultaneous linear equations as matrix equation:  
*Tulis persamaan linear serentak berikut dalam persamaan matriks:*

$$\begin{aligned} 9x - 5y &= -6 \\ -4x + 2y &= -2 \end{aligned}$$

Hence, using matrix method, calculate the value of  $x$  and of  $y$   
*Seterusnya, dengan menggunakan kaedah matriks, hitung nilai  $x$  dan nilai  $y$ .*

[6 marks]

[6 markah]

Answer / *Jawapan* :

(a)

(b)

- 9 Diagram 9 shows a solid cylinder. A solid cone is taken out from the cylinder.  
*Rajah 9 menunjukkan sebuah pepejal berbentuk silinder. Sebuah pepejal berbentuk kon dikeluarkan daripada silinder itu.*

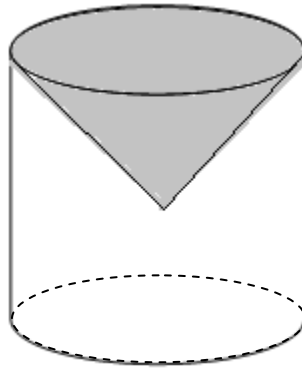


Diagram 9  
*Rajah 9*

Given that the height of the cone and the cylinder is 7 cm and 14 cm respectively. The radius of the cylinder is 7 cm, calculate the volume, in  $\text{cm}^3$ , of the remaining solid.

[ Use  $\pi = \frac{22}{7}$  ]

*Diberi tinggi kon dan silinder ialah 7 cm dan 14 cm masing-masing. Jejari silinder ialah 7 cm, hitung isipadu, dalam  $\text{cm}^3$ , bagi pepejal yang tinggal itu*

[ Guna  $\pi = \frac{22}{7}$  ].

[4 marks]  
[4 markah]

Answer / *Jawapan* :

[ Lihat halaman sebelah  
SULIT

- 10 Diagram 10, OPQR and OST are two sectors of a circle, both with centre O. PUO is a semicircle. POT and ORS are straight line.  
*Rajah 10, OPQR dan OST ialah dua sector bulatan, kedua-duanya berpusat O. PUO ialah semibulatan. POT dan ORS ialah garis lurus.*

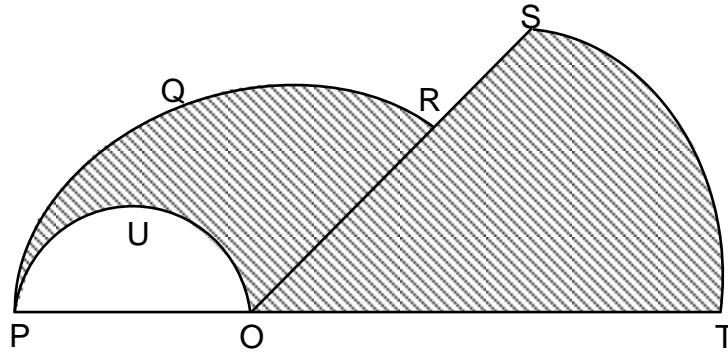


Diagram 10  
*Rajah 10*

Given  $PO = 7$  cm,  $PO = \frac{1}{2} OT$  and  $\angle SOT = 60^\circ$ .

*Diberi  $PO = 7$  cm,  $PO = \frac{1}{2} OT$  dan  $\angle SOT = 60^\circ$ .*

[ Use / *Guna*  $\pi = \frac{22}{7}$  ]

Calculate:  
*Hitung:*

- (a) the perimeter, in cm, of the whole diagram,  
*perimeter, dalam cm, seluruh rajah.*
- (b) the area, in  $\text{cm}^2$ , of the shaded region.  
*luas, dalam  $\text{cm}^2$ , kawasan yang berlorek.*

[6 marks]  
[6 markah]



Answer / Jawapan :

(a)

(b)

- 11 Diagram 11 shows three numbered cards in box P and two cards labeled with letters in box Q.  
*Rajah 11 menunjukkan tiga kad nombor di dalam kotak P dan dua kad huruf di dalam kotak Q.*

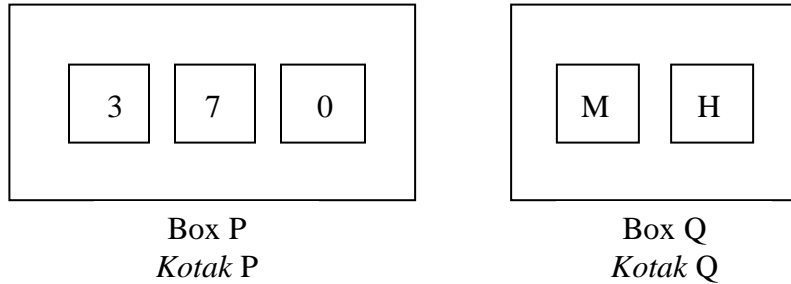


Diagram 11  
*Rajah 11*

A card is picked at random from box P and then a card is picked at random from box Q.  
*Satu kad dipilih secara rawak daripada kotak P dan kemudian satu kad pula dipilih secara rawak daripada kotak Q.*

By listing the sample of all the possible outcomes of the event, find the probability that  
*Dengan menyenaraikan sampel bagi semua kesudahan peristiwa yang mungkin, cari kebarangkalian bahawa*

- (a) a card with prime number and the card labeled M are picked,  
*satu kad nombor perdana dan kad berlabel M dipilih,*
- (b) a card with a number which is multiple of 3 or the card labeled H are picked.  
*satu kad nombor gandaan 3 atau kad berlabel H dipilih.*

[6 marks ]  
[6 markah]

Answer / Jawapan :

(a)

(b)

**Bahagian B**  
**Section B**

[48 markah / marks]

Jawab mana-mana **empat** soalan daripada bahagian ini.

*Answer any **four** questions from this section.*

- 12 (a)** Complete Table 12 in the answer space on page 22, for the equation  $y = -x^3 + 4x + 5$  by writing down the values of  $y$  when  $x = -2$  and  $x = 3$ .

[2 marks]

*Lengkapkan Jadual 12 di ruang jawapan pada halaman , bagi persamaan  $y = -x^3 + 4x + 5$  dengan menulis nilai-nilai  $y$  apabila  $x = -2$  dan  $x = 3$  .*

[2 markah]

- (b)** For this part of question, use the graph paper provided on page 23. You may use a flexible curve rule.

By using a scale of 2 cm to 1 unit on the  $x$ -axis and 2 cm to 10 units on the  $y$ -axis, draw the graph of  $y = -x^3 + 4x + 5$  for  $-4 \leq x \leq 4$  and  $-43 \leq y \leq 53$ .

[4 marks]

*Untuk ceraihan soalan ini, gunakan kertas graf yang disediakan pada halaman 23. Anda boleh menggunakan pembaris fleksibel.*

*Dengan menggunakan skala 2 cm kepada 1 unit pada paksi- $x$  dan 2 cm kepada 10 unit pada paksi- $y$ , lukiskan graf  $y = -x^3 + 4x + 5$  untuk  $-4 \leq x \leq 4$  dan  $-43 \leq y \leq 53$ .*

[4 markah]

- (c)** From the graph in **12(b)**, find  
Daripada graf di **12(b)**, cari

- (i) the value of  $y$  when  $x = 3.5$ ,  
nilai  $y$  apabila  $x = 2.5$ ,  
(ii) the value of  $x$  when  $y = -15$ .  
nilai  $x$  apabila  $y = -15$ .

[2 marks]

[2 markah]

- (d)** Draw a suitable straight line on your graph in **12(b)** to find the value of  $x$  which satisfy the equation  $x^3 = 14x + 10$  for  $-4 \leq x \leq 4$  and  $-43 \leq y \leq 53$ .

State this values of  $x$ .

[4 marks]

*Lukis satu garis lurus yang sesuai pada graf di **12(b)** untuk mencari satu nilai-nilai  $x$  yang memuaskan persamaan  $x^3 = 14x + 10$  bagi  $-4 \leq x \leq 4$  dan  $-43 \leq y \leq 53$ .*

*Nyatakan nilai-nilai  $x$  itu.*

[3 markah]

**BLANK PAGE**  
***HALAMAN KOSONG***

Answer / Jawapan :

Answer /Jawapan:

(a)  $y = -x^3 + 4x + 5$

x	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4
y	53	20		2	5	8	5		-43

Table 12  
Jadual 12

(b) Refer graph on page 23.  
*Rujuk graf di halaman 23.*

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

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

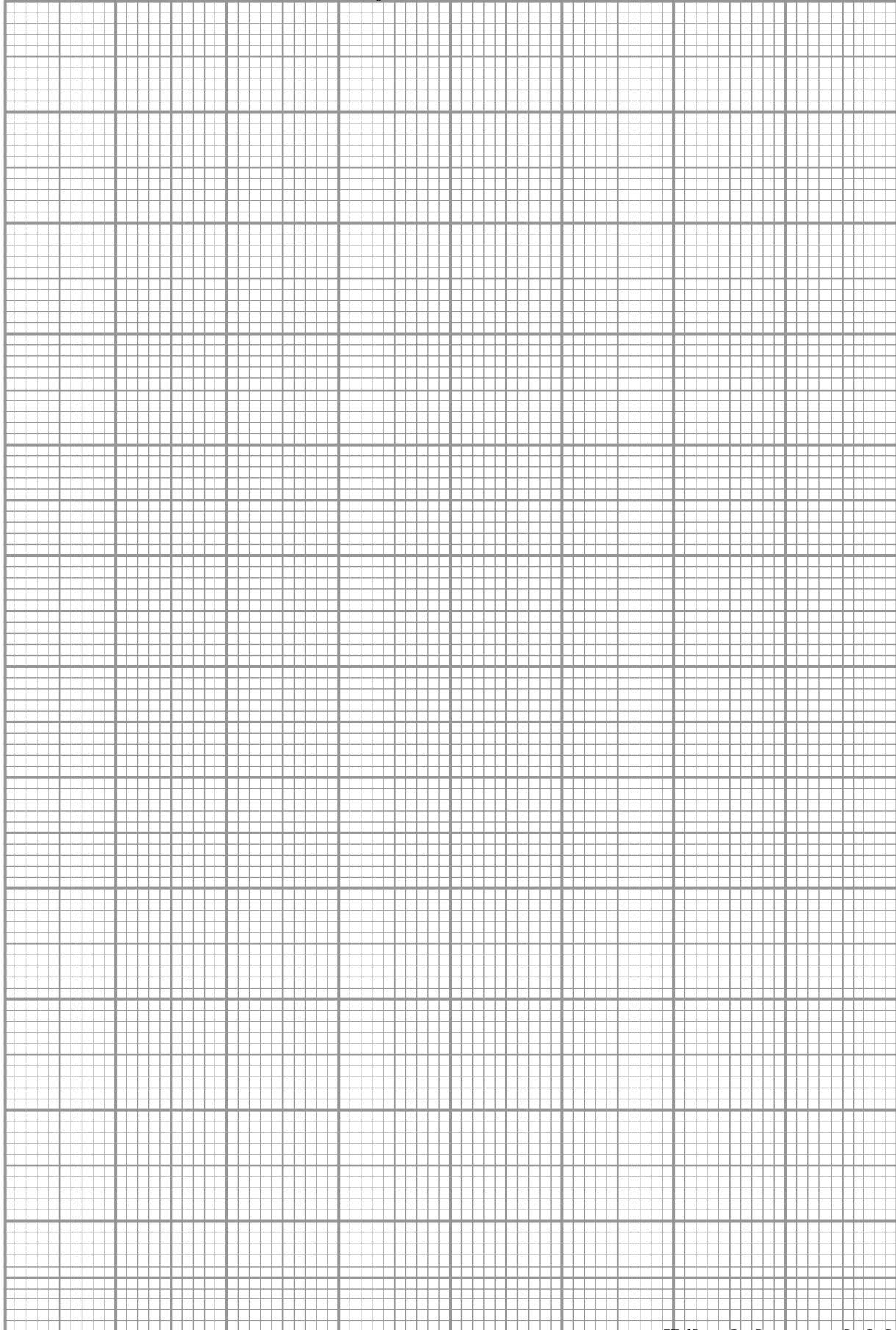
(d)

The equation of the straight line:

.....

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

**Graf for Question 12**  
*Graf untuk Soalan 12*



[Lihat halaman sebelah

13. Diagram 13. shows quadrilaterals EFGH, JKLM and PQLN drawn on a Cartesian plane.  
Rajah 13 menunjukkan sisiempat EFGH, JKLM dan PQLN yang dilukis pada suatu satah Cartesian.

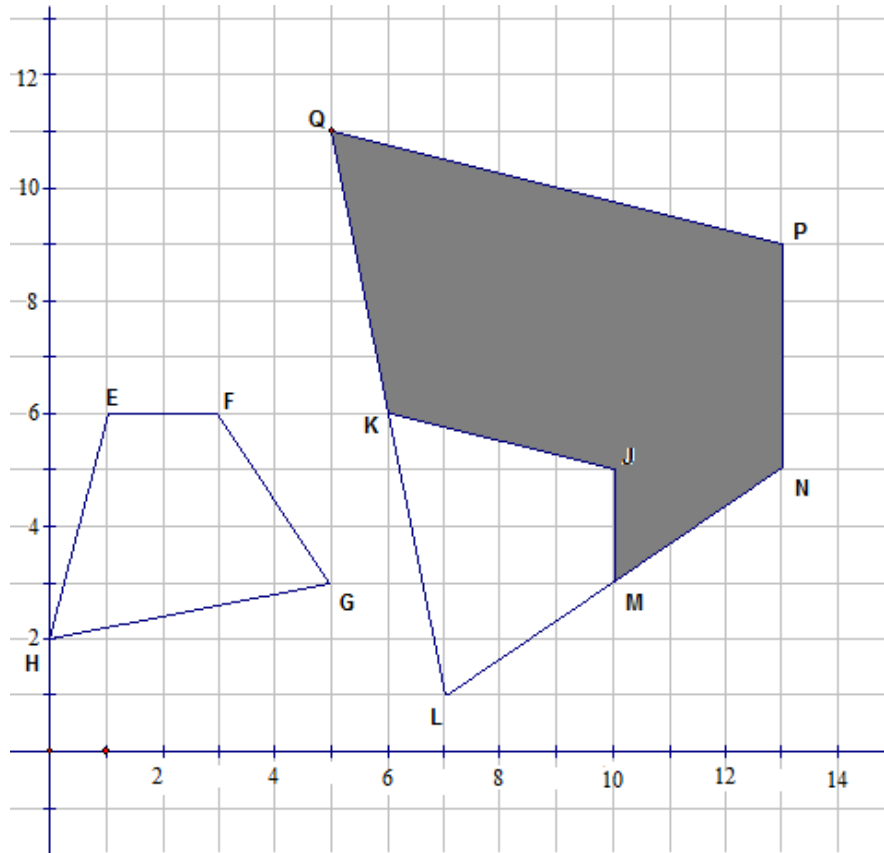


Diagram 13  
Rajah 13

Transformation **T** is a translation  $\begin{pmatrix} 5 \\ -2 \end{pmatrix}$ .

Transformation **R** is a reflection in the straight line  $y = 4$ .

State the coordinates of the image of point F under the following transformations:

Penjelmaan **T** ialah satu translasi  $\begin{pmatrix} 5 \\ -2 \end{pmatrix}$ .

Penjelmaan **R** ialah satu pantulan pada garis lurus  $y = 4$ .

Nyatakan koordinat imej bagi titik F di bawah penjelmaan berikut:

- (i) **T**,
- (ii) **TR**

[3 marks]

[3 markah]



- (b) PQLN is the image of EFGH under the combined transformation **VU**.  
Describe in full, the transformation  
*PQLN ialah imej bagi EFGH di bawah gabungan penjelmaan VU*  
*Huraikan selengkapnya*
- (i) the transformation **U**.  
*penjelmaan U*
- (ii) the transformation **V**.  
*penjelmaan V*
- (c) It is given that EFGH represents a region of area  $25.5 \text{ m}^2$ . Calculate the area, in  $\text{m}^2$ , of the region represented by the shaded region.  
*Diberi bahawa EFGH mewakili suatu kawasan yang mempunyai luas  $25.5 \text{ m}^2$ .*  
*Hitung luas, dalam  $\text{m}^2$ , kawasan yang diwakili oleh kawasan berlorek.*

[9 marks ]

[9 markah]

[ Lihat halaman sebelah

*Answer /Jawapan :*

(a) (i)

(ii)

(b) (i)

(ii)

(c)

**BLANK PAGE**  
***HALAMAN KOSONG***

14. The data in Diagram 14 shows the weight of meat, in kg, sold each day over 40 days.  
*Data dalam Rajah 14 menunjukkan berat daging, dalam kg, yang dijual setiap hari dalam tempoh 40 hari.*

35	64	44	46	66	70	69	78	93	48
42	51	65	77	83	56	76	85	57	93
60	73	72	61	55	67	45	36	71	67
80	40	57	59	71	81	92	60	63	53

Diagram 14  
*Rajah 14*

- (a) Based on the data in Diagram 14, complete Table 14 in the answer space.  
[3 marks]  
*Berdasarkan data di Rajah 14, lengkapkan Jadual 14 pada ruang jawapan.*  
[3markah]
- (b) State the size of the class interval used in Table 14.  
[1 marks]  
*Nyatakan saiz selang kelas yang digunakan dalam jadual 14.*  
[1markah]
- (c) Based on Table 14, calculate the estimated mean of the weight of meat sold over 40 days.  
[3 marks]  
*Berdasarkan Jadual 14, hitung min anggaran berat daging yang dijual dalam tempoh 40 hari.*  
[3markah]
- (d) For This part of question, use the graph paper provided on page . By using the scale of 2 cm to 10 kg on the horizontal axis and 2 cm to 1 day on the vertical axis, draw a histogram for the data.  
[4 marks]  
*Untuk ceraiian soalan ini, gunakan kertas graf yang disediakan di halaman. Dengan menggunakan skala 2 cm kepada 10 kg pada paksi mengufuk dan 2 cm kepada 1 hari pada paksi mencancang, lukis satu histogram bagi data tersebut.*  
[4markah]
- (e) Based on the histogram drawn 14(d), state the number of days, the weight of meat sold more than 69 kg.  
[1marks]  
*Berdasarkan histogram yang dilukis di 14(d), nyatakan bilangan hari, berat daging dapat dijual lebih daripada 69 kg.*  
[1 markah]

[ Lihat halaman sebelah

**14** Answers/Jawapan

(a)

Weight Berat	Midpoint Titik Tengah	Frequency Kekerapan
30 – 39		
40 – 49		
50 – 59		
60 – 69		
70 – 79		
80 – 89		
90 -99		

Table 14  
Jadual 14

(b) .

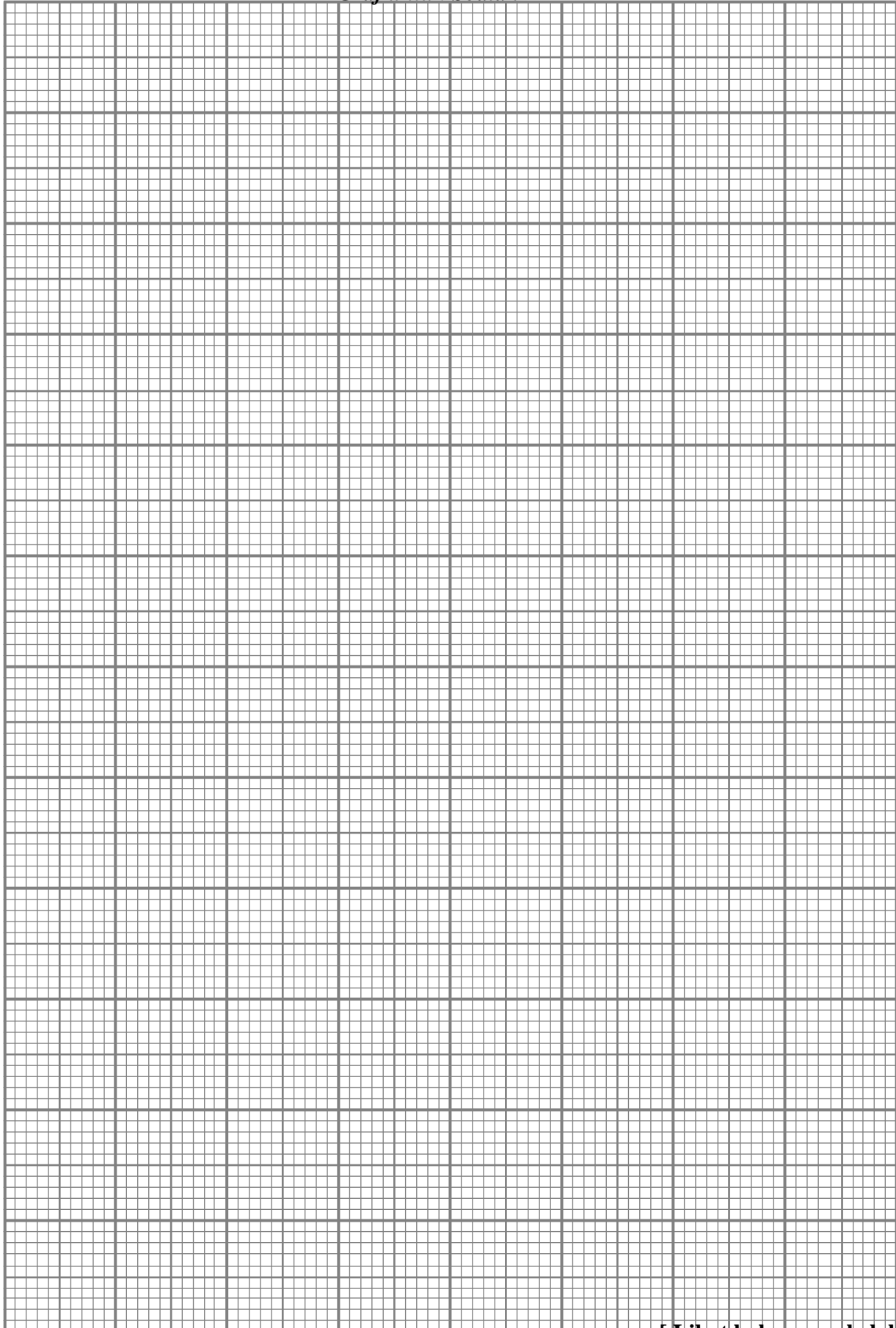
(c) .

(d) Refer graph on page  
*Rujuk graf di halaman*

(e) .

**BLANK PAGE**  
***HALAMAN KOSONG***

31  
Graph for Question 14  
*Graf untuk Soalan 14*



[ Lihat halaman sebelah

15. You are **not** allowed to use graph paper to answer this question.  
 Anda **tidak** dibenarkan menggunakan kertas graf untuk menjawab soalan ini.

(a) Diagram 15.1 shows a solid right prism with rectangular base PQST on a horizontal plane. The surface PQWV is the uniform cross-section of the prism. PV and QW are vertical edges. Rectangle KUWV is an inclined plane. *Rajah 15.1 menunjukkan sebuah pepejal berbentuk prisma tegak dengan tapak segi empat tepat PQRS terletak di atas satah mengufuk. Permukaan PQWV ialah keratan rentas seragam prisma itu. Tepi PV dan QW adalah tegak segi empat tepat KUVW ialah satah condong.*

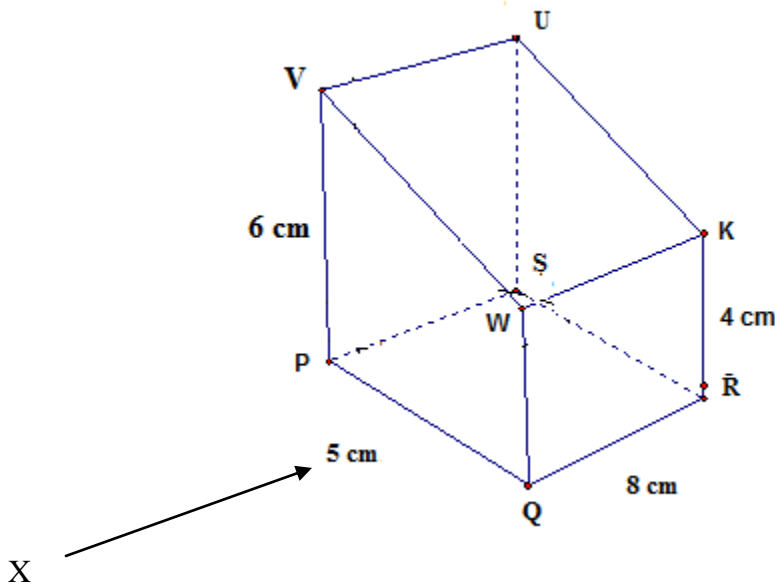


Diagram 15.1  
 Rajah 15.1

Draw to full scale, the elevation of the solid on a vertical plane parallel to PQ as viewed from X.

[3 marks]

*Lukis dengan skala penuh, dongakan pepejal itu pada satah mencancang yang selari dengan PQ sebagaimana dilihat dari X.*

[3markah]

[ Lihat halaman sebelah  
 SULIT



Answer / *jawapan*:

(a) .

- (b) A half-cylinder solid of diameter 3 cm is joined to the prism in Diagram 15.1 at the plane PSUV. The composite solid is as shown in Diagram 15.2. Given the height of the half cylinder is 7 cm.

*Sebuah pepejal berbentuk separuh silinder berdiameter 3 cm dicantumkan kepada prisma dalam Rajah 15.1 pada satah PSUV. Gabungan pepejal adalah seperti yang ditunjukkan dalam Rajah 15.2. Diberi tinggi separuh silinder ialah 7 cm.*

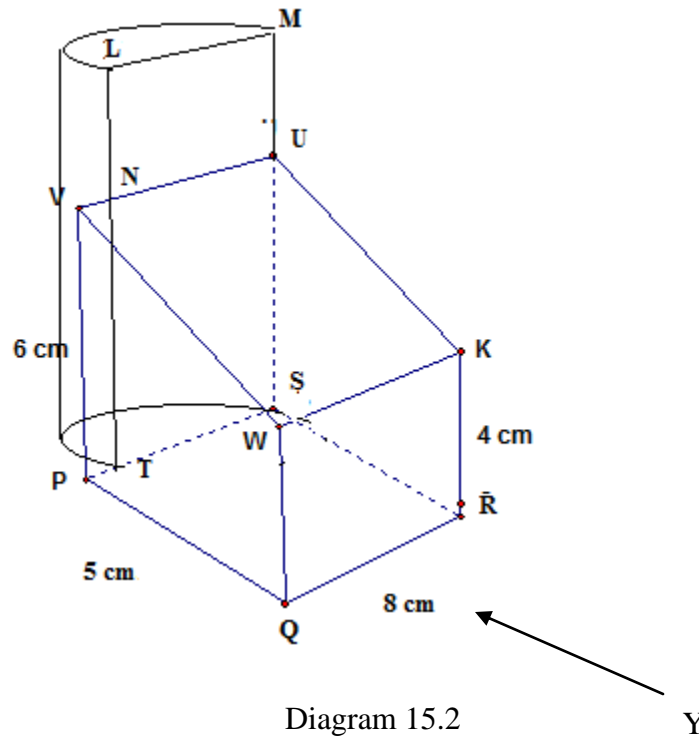


Diagram 15.2  
Rajah 15.2

Draw to full scale,  
*Lukis dengan skala penuh,*

- (i) the plan of the composite solid  
*pelan gabungan pepejal itu.*
- (ii) the elevation of the composite solid on a vertical plane parallel to QR as viewed from Y.  
*Dongakan gabungan pepejal itu pada satah mencancang yang selari dengan QR sebagaimana dilihat dari Y.*

[9 marks]

[9markah]

[ Lihat halaman sebelah  
SULIT

Answer / *Jawapan* :

(b) (i) (ii)

16. F ( $60^{\circ}\text{N}$ ,  $52^{\circ}\text{E}$ ), G ( $60^{\circ}\text{N}$ ,  $40^{\circ}\text{W}$ ) and H are three points on the surface of the earth. They lie on the same parallel of latitude. Given GH is a diameter of the parallel of latitude  $60^{\circ}\text{N}$ .

*F( $60^{\circ}\text{U}$ ,  $52^{\circ}\text{T}$ ), G( $60^{\circ}\text{U}$ ,  $40^{\circ}\text{B}$ ), dan H ialah tiga titik pada permukaan bumi. Semua titik itu terletak pada selarian latitud yang sama. Diberi GH ialah diameter selarian latitud  $60^{\circ}\text{U}$ .*

(a) Find the Longitude of H

*Cari longitud bagi H*

[3 marks]

[3markah]

(b) Calculate the shortest distance, in nautical miles, between G and H measured along the surface of the earth.

[3 marks]

*Hitung jarak terpendek, dalam batu nautika, di antara G dan H diukur sepanjang permukaan bumi.*

[3markah]

(c) Calculate the distance, in nautical miles, between F dan G measured along the common parallel of latitude.

[3 marks]

*Hitung jarak, dalam batu nautika, di antara F dan G diukur sepanjang selarian latitud sepunya*

[3markah]

(d) Calculate the duration, in hours, taken by an aeroplane to fly from H to the North Pole at an average speed of 250 knots.

[3 marks]

*Hitung tempoh masa, dalam jam, yang diambil oleh sebuah kapal terbang untuk terbang dari H ke Kutub Utara dengan purata laju 250 knot.*

[3markah]

Answer / Jawapan:

(a)

(b).

(c).

(d).

**END OF QUESTION PAPER  
KERTAS SOALAN TAMAT**

INFORMATION FOR CANDIDATES  
MAKLUMAT UNTUK CALON

- 1 This question paper consists of two sections: **Section A** and **Section B**.  
*Kertas soalan ini mengandungi dua bahagian: **Bahagian A** dan **Bahagian B**.*
- 2 Answer **all** questions in **Section A** and any **four** questions from **Section B**.  
*Jawab **semua** soalan dalam **Bahagian A** dan mana-mana **empat** soalan daripada **Bahagian B**.*
- 3 Write your answers in the space provided in the question paper.  
*Tulis jawapan anda pada ruang yang disediakan dalam kertas soalan ini.*
- 4 Show your working. It may help you to get marks.  
*Tunjukkan kerja mengira anda. Ini boleh membantu anda untuk mendapatkan markah .*
- 5 If you wish to change your answer, cross out the answer that you have done. Then write down the new answer.  
*Jika anda hendak menukar jawapan, batalkan jawapan yang telah dibuat. Kemudian tulis jawapan yang baru*
- 6 The diagrams in the questions provided are not drawn to scale unless stated .  
*Rajah yang mengiringi soalan tidak dilukis mengikut skala kecuali dinyatakan.*
- 7 The marks allocated for each question and sub-part of a question are shown in brackets.  
*Markah yang diperuntukkan bagi setiap soalan dan ceraihan soalan ditunjukkan dalam kurungan.*
- 8 A list of formulae is provided on page 2 to 4.  
*Satu senarai rumus disediakan di halaman 2 hingga 4.*
- 9 A booklet of four-figure mathematical tables is provided.  
*Sebuah buku sifir matematik empat angka disediakan.*
- 10 You may use a scientific calculator.  
*Anda dibenarkan menggunakan kalkulator saintifik.*
- 11 Hand in this question paper to the invigilator at the end of the examination.  
*Serahkan kertas soalan ini kepada pengawas peperiksaan pada akhir peperiksaan.*