

SULIT

NAMA

Tingkatan



**JABATAN PELAJARAN NEGERI TERENGGANU**

**PEPERIKSAAN PERCUBAAN  
SIJIL PELAJARAN MALAYSIA 2008**

**1449/2**

**MATHEMATICS**

**Kertas 2**

**Ogos/September**

**2008**

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

**Dua jam tiga puluh minit**

**JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIBERITAHU**

1. *Tuliskan nama dan tingkatan anda pada ruang 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.*

Kod Pemeriksa			
Bahagian	Soalan	Markah Penuh	Markah Diperoleh
A	1	3	
	2	4	
	3	4	
	4	3	
	5	5	
	6	6	
	7	5	
	8	6	
	9	6	
	10	6	
	11	4	
B	12	12	
	13	12	
	14	12	
	15	12	
	16	12	
Jumlah			

Kertas soalan ini mengandungi 31 halaman bercetak .

**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 piramid 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 set  $P$ , set  $Q$  and set  $R$  such that the universal set  $\xi = P \cup Q \cup R$ . On the diagram in the answer space, shade the set of

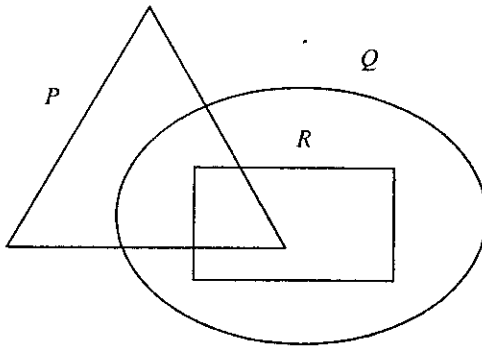
Gambar rajah Venn di ruang jawapan menunjukkan set  $P$ , set  $Q$  dan set  $R$  dengan keadaan Set semesta  $\xi = P \cup Q \cup R$ . Pada rajah di ruang jawapan, lorekkan set

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

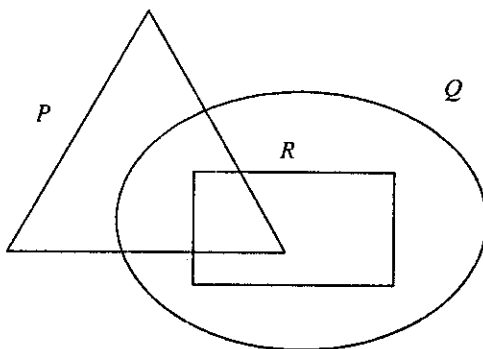
[3 marks / 3 markah]

Answer / Jawapan :

(a)



(b)



- 2 Calculate the value of  $m$  and of  $n$  that satisfy the following simultaneous linear equations:

*Hitungkan nilai  $m$  dan nilai  $n$  yang memuaskan persamaan linear serentak berikut :*

$$\begin{aligned}x + 4y &= 2 \\ 2x - 3y &= -7\end{aligned}$$

[4 marks / 4 markah]

Answer / Jawapan :

- 
- 3 Using factorisation, solve the following quadratic equation :

*Menggunakan pefaktoraran, selesaikan persamaan kuadratik berikut :*

$$x^2 - \frac{3x}{2} = 1$$

[4 marks / 4 markah]

Answer / Jawapan :

- 4 Diagram 1 shows a right-prism with a horizontal rectangular base  $PQRS$ . Trapezium  $PQUT$  is the uniform cross-section of the prism. The rectangle  $QRVU$  is a vertical plane and the rectangle  $UVWT$  is an inclined plane.

Rajah 1 menunjukkan sebuah prisma tegak dengan tapak mengufuk segiempat tepat  $PQRS$ . Trapezium  $PQUT$  ialah keratan rentas seragam prisma itu. Segiempat tepat  $QRVU$  ialah satah tegak dan segiempat tepat  $UVWT$  ialah satah condong.

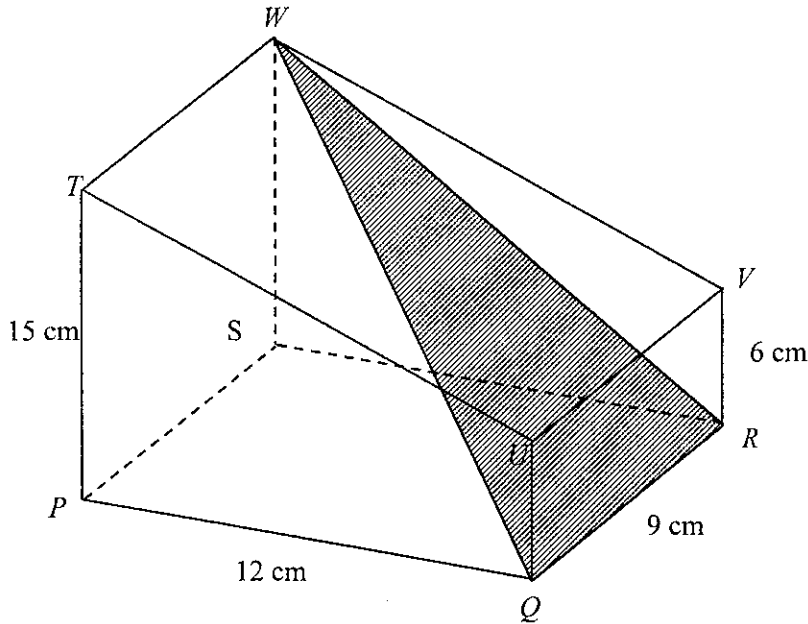


Diagram 1/ Rajah 1

Identify and calculate the angle between the plane  $WQR$  and the base  $PQRS$ .

Kenal pasti dan hitungkan sudut di antara satah  $WQR$  dengan tapak  $PQRS$ .

[3 marks / 3 markah]

Answer / Jawapan :

- 5 In Diagram 2, the equation of straight line  $TQRS$  is  $2x + y = 6$ . Point  $S$  is on the  $x$ -axis and the point  $Q$  is on the  $y$ -axis. Point  $O$  is the origin .

Dalam Rajah 2, persamaan garis lurus  $TQRS$  ialah  $2x + y = 6$ . Titik  $S$  terletak pada paksi- $x$  dan titik  $Q$  terletak pada paksi- $y$ . Titik  $O$  ialah asalan.

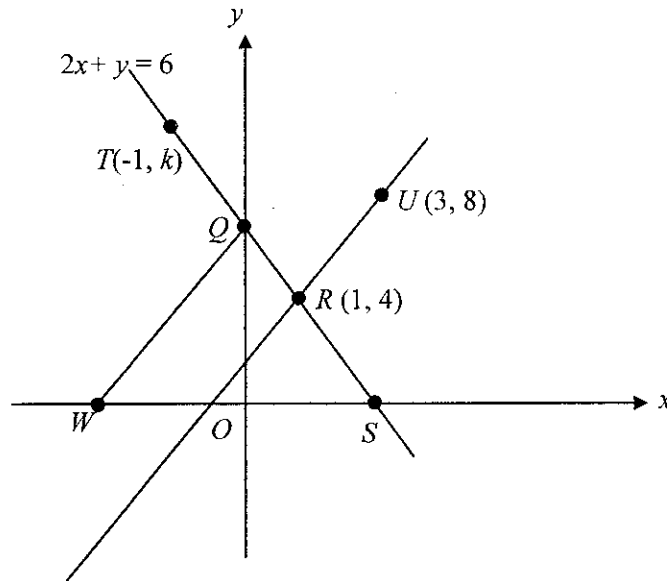


Diagram 2 / Rajah 2

Find  
Carikan

- (a) the value of  $k$ ,  
nilai  $k$ ,
- (b)  $x$ -intercept for the straight line  $TQRS$ .  
pintasan- $x$  bagi garis lurus  $TQRS$ .
- (c) the equation of the straight line  $WQ$ , given that straight line  $WQ$  is parallel to straight line  $RU$ .

*persamaan garis lurus  $WQ$ , diberi bahawa garis lurus  $WQ$  selari dengan garis lurus  $RU$ .*

[5 marks / 5 markah]

Answer/Jawapan:

5 (a)

(b)

(c)

- 6 Diagram 3 shows sector  $OST$  and semicircle  $PQR$ , both with centre  $O$ .

Rajah 3 menunjukkan sektor bulatan  $OST$  dan semibulatan  $PQR$ , yang kedua-duanya berpusat  $O$ .

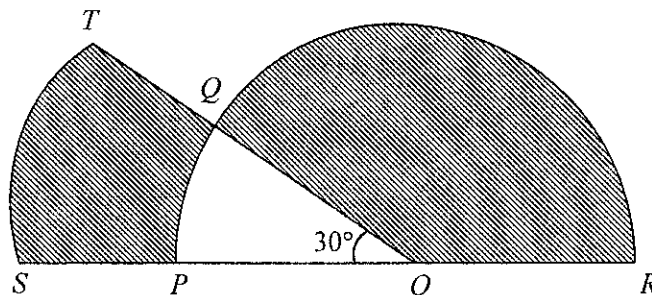


Diagram 3 / Rajah 3

$OS = 21$  cm and  $OP = 14$  cm.

$OS = 21$  cm dan  $OP = 14$  cm.

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

Calculate

Hitung

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

[ 6 marks/ 6 markah ]

Answer / Jawapan :

(a)

(b)

- 7 (a) Write down two implications based on the following statement:

$$P \cap Q = P \text{ if and only if } P \subset Q$$

Tuliskan dua implikasi berdasarkan pernyataan berikut:

$$P \cap Q = P \text{ jika dan hanya jika } P \subset Q$$

- (b) Complete the premise in the following argument :

Lengkapkan premis dalam hujah berikut:

Premise 1 : If  $m$  is an even number, then  $m + 1$  is an odd number.

Premis 1 : Jika  $m$  ialah satu nombor genap, maka  $m + 1$  ialah satu nombor ganjil.

Premise 2/ Premis 2 : .....

Conclusion :  $m$  is not an even number.

Kesimpulan :  $m$  bukan satu nombor genap.

- (c) Make a general conclusion by induction for a list of numbers 1, 7, 17, 31, ... which follows the following pattern.

Buat satu kesimpulan umum secara aruhan bagi senarai nombor 1, 7, 17, 31, ... yang mengikut pola berikut:

$$\begin{aligned} 1 &= 2(1) - 1 \\ 7 &= 2(4) - 1 \\ 17 &= 2(9) - 1 \\ 31 &= 2(16) - 1 \end{aligned}$$

.....  
.....

[5 marks / 5 markah]

Answer/ Jawapan:

- (a) Implication 1/ Implikasi 1 :

.....

Implication 2/ Implikasi 2 :

.....

- (b) Premise / Premis 2 :

.....

- (c) Conclusion / Kesimpulan:

.....  
.....  
.....

- 8 Suria and Chong will be attending Year 1 in 2009, they have the choice of choosing school  $A$  or school  $B$ . The probability that Suria choose school  $A$  is  $\frac{2}{3}$ , and Chong choose school  $A$  is  $\frac{1}{4}$ .

Calculate the probability that

*Suria dan Chong akan memasuki Tahun 1 pada tahun 2009, mereka diberi pilihan untuk memilih sama ada sekolah  $A$  atau sekolah  $B$ . Kebarangkalian Suria memilih sekolah  $A$  ialah  $\frac{2}{3}$  dan Chong memilih sekolah  $A$  ialah  $\frac{1}{4}$ . Hitungkan kebarangkalian bahawa*

- (a) Suria choose school  $B$ .  
*Suria memilih sekolah  $B$ .*
- (b) Suria choose school  $A$  and Chong choose school  $B$ .  
*Suria memilih sekolah  $A$  dan Chong memilih sekolah  $B$ .*
- (c) Both of them choose the same school.  
*Kedua-dua memilih sekolah yang sama.*

[ 6 marks/ 6 markah]

Answer /Jawapan :

(a)

(b)

(c)

9  $\mathbf{M}$  is a  $2 \times 2$  matrix where  $\mathbf{M} \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 2 & 6 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$

$\mathbf{M}$  ialah matriks  $2 \times 2$  di mana  $\mathbf{M} \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 2 & 6 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$

(a) Find the matrix  $\mathbf{M}$

*Cari matriks  $M$*

(b) Write the following simultaneous linear equations as a matrix equation:

*Tuliskan persamaan linear serentak berikut dalam bentuk persamaan matriks:*

$$x + 2y = 1$$

$$2x + 6y = 4$$

Hence, using matrices, calculate the value of  $x$  and of  $y$  that satisfy the equations.

*Seterusnya dengan menggunakan kaedah matriks, hitung nilai  $x$  dan nilai  $y$  yang memuaskan persamaan itu.*

[6 marks / 6 markah]

Answer / Jawapan :

(a)

(b)

- 10 Diagram 4 shows the speed-time graph for a car which left town *A* for town *B*, within 4.5 hours journey .

Rajah 4 menunjukkan graf laju-masa bagi sebuah kereta yang bertolak dari bandar *A* ke bandar *B* yang mengambil masa 4.5 jam.

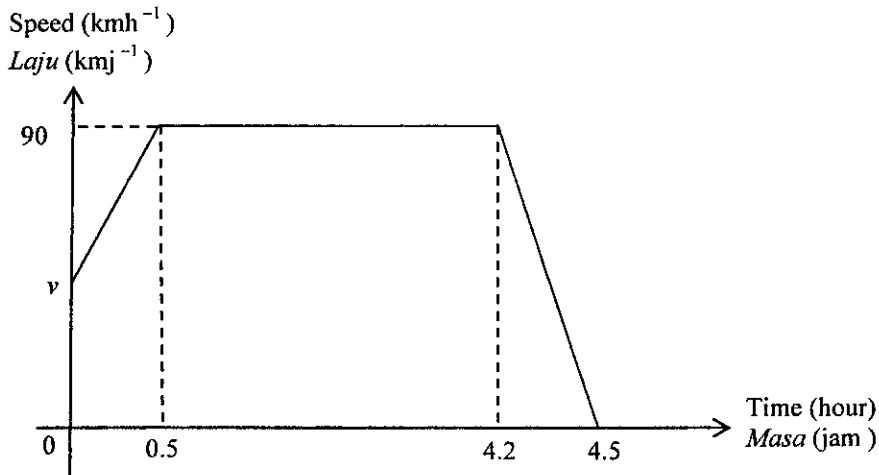


Diagram 4 / Rajah 4

- (a) Calculate the time, in hour, the car travelled with uniform speed.  
*Hitungkan masa dalam jam, kereta itu bergerak dengan laju seragam.*
- (b) Calculate the rate of change of speed, in kmh<sup>-2</sup>, of the car during the last 0.3 hour.  
*Kira kadar perubahan laju, dalam kmh<sup>-2</sup>, kereta itu dalam tempoh 0.3 jam yang akhir.*
- (c) Given that the distance between town *A* and town *B* is 380 km, find the value of *v*.  
*Diberi bahawa jarak antara bandar *A* dan bandar *B* ialah 380 km, hitung nilai *v*.*

[6 marks / 6 markah]

Answer / Jawapan :

(a)

(b)

(c)

- 11 Diagram 5 shows a combined solid consists of a right prism  $CDEFGH$  and a half cylinder with diameter = 10 cm. Given that  $\angle GFH = 90^\circ$ .

Rajah 5 menunjukkan sebuah pepejal yang terdiri daripada gabungan sebuah prisma  $CDEFGH$  dan sebuah separuh silinder berdiameter 10 cm. Diberi  $\angle GFH = 90^\circ$ .

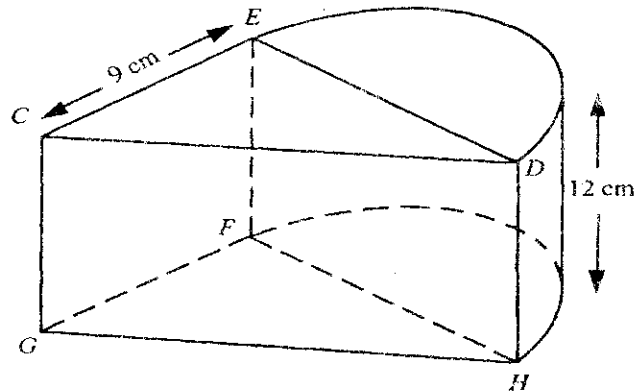


Diagram 5 / Rajah 5

Calculate the volume, in  $\text{cm}^3$ , of the solid.

Hitungkan isipadu, dalam  $\text{cm}^3$ , pepejal itu.

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

[4 marks / 4 markah]

Answer / Jawapan :

- 12 (a) Complete Table 1 in the answer space for the equation  $y = 9 - 3x - 2x^2$  by writing down the values of  $y$  when  $x = -2$  and  $x = 1$

*Lengkapkan Jadual 1 di ruang jawapan bagi persamaan  $y = 9 - 3x - 2x^2$  dengan menulis nilai-nilai  $y$  apabila  $x = -2$  dan  $x = 1$ .*

[2 marks / 2 markah]

- (b) For this part of question, use the graph paper provided on page 18. You may use a flexible curve rule.

*Untuk ceraihan soalan ini, gunakan kertas graf yang disediakan pada halaman 18. Anda boleh menggunakan pembaris fleksibel.*

By using a scale of 2 cm to 1 unit on the  $x$ -axis and 2 cm to 2 units on the  $y$ -axis, draw the graph of  $y = 9 - 3x - 2x^2$  for  $-3 \leq x \leq 2$ .

*Dengan menggunakan skala 2 cm kepada 1 unit pada paksi- $x$  dan 2 cm kepada 2 unit pada paksi- $y$ , lukis graf  $y = 9 - 3x - 2x^2$  bagi  $-3 \leq x \leq 2$ .*

[4 marks / 4 markah]

- (c) From your graph, find

*Daripada graf anda, carikan*

(i) the positive value of  $x$  when  $y = -2$ ,  
*nilai positif  $x$  apabila  $y = -2$ ,*

(ii) the value of  $y$  when  $x = -2.4$ .  
*nilai  $y$  apabila  $x = -2.4$*

[2 marks / 2 markah]

- (d) Draw a suitable straight line on your graph to find all values of  $x$  which satisfy the equation  $5 - x - 2x^2 = 0$  for  $-3 \leq x \leq 2.0$ . State these values of  $x$ .

*Lukis satu garis lurus yang sesuai pada graf anda untuk mencari semua nilai  $x$  yang memuakan persamaan  $5 - x - 2x^2 = 0$  untuk  $-3 \leq x \leq 2.0$ . Nyatakan nilai-nilai  $x$  itu.*

[4 marks / 4 markah]

Answer / Jawapan:

12 (a)

$x$	-3	-2	-1.5	-1	-0.5	0.5	1	1.5	2
$y$	0		9	10	10	7		0	-5

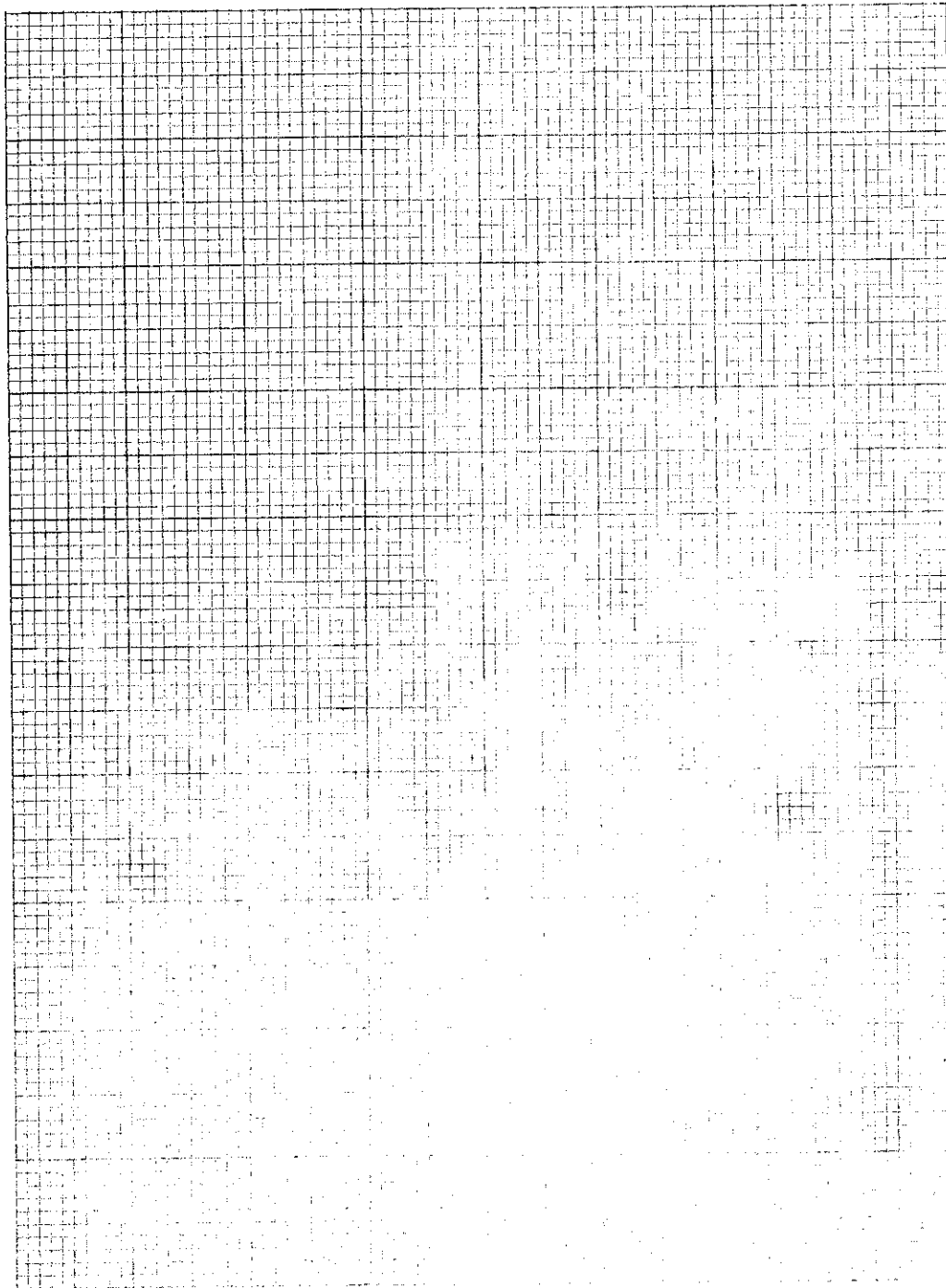
Table 1 / Jadual 1

(b) Refer graph on page 18.

*Rujuk graf halaman 18.*(c) (i)  $x = \dots\dots\dots$ (ii)  $y = \dots\dots\dots$ (d)  $x = \dots\dots\dots, \dots\dots\dots$

For  
Examiner's  
Use

Graph for Question 12  
Graf untuk Soalan 12





13 (a)

- (b) A half-cylinder solid of diameter 4 cm is joined to the prism in Diagram 6(i) at the vertical plane  $LDPM$ . The combined solid is shown in Diagram 6(ii).

*Sebuah pepejal berbentuk separuh silinder berdiameter 4 cm dicantum kepada prisma pada Rajah 6(i) pada satah mencancang  $LDPM$ . Gabungan pepejal adalah seperti di tunjukkan pada Rajah 6(ii).*

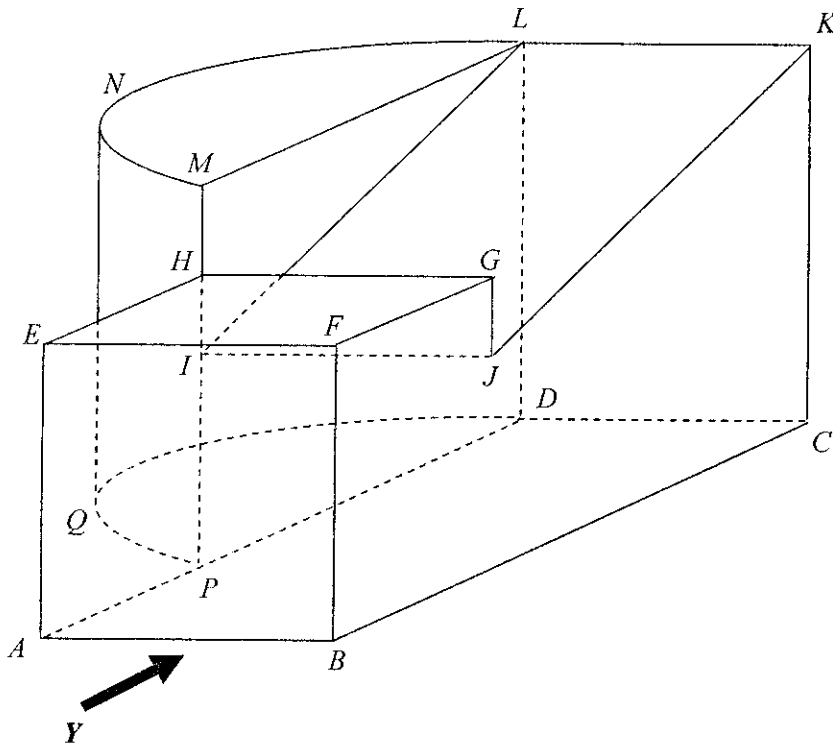


Diagram 6(ii) / Rajah 6(ii)

Draw full scale,

*Lukis dengan skala penuh,*

- (i) the plan of the combined solid  
*pelan gabungan pepejal itu*

[4 marks / 4 markah]

- (ii) the elevation of the combined solid on a vertical plane parallel to  $AB$  as viewed from  $Y$ .

*dongakan gabungan pepejal itu pada satah mencancang yang selari dengan  $AB$  sebagaimana dilihat dari  $Y$ .*

[5 marks / 5 markah]

For  
Examiner's  
Use

SULIT

22

Answer / *Jawapan*:

13 (b) (i), (ii)

- 14  $A(53^\circ S, 40^\circ W)$ ,  $B$ ,  $C$ , and  $D$  are four points on the surface of the earth.  $AB$  is the diameter of parallel latitude of  $53^\circ S$ .

$A(53^\circ S, 40^\circ B)$ ,  $B$ ,  $C$  dan  $D$  adalah empat titik di atas permukaan bumi.  $AB$  adalah diameter selarian latitud  $53^\circ S$ .

- a) State the longitude of  $B$ .  
Nyatakan longitud bagi  $B$

[1 marks / 1 markah]

- b) Calculate, the shortest distance, in nautical miles from the  $A$  to  $B$ .  
Hitung, jarak terpendek, dalam batu nautika, dari  $A$  ke  $B$ .

[2 marks / 2 markah]

- c)  $AC$  is the diameter of the earth. On the diagram on page 24, mark the positions of  $B$  and  $C$ .  
Hence, state the position of  $C$ .

$AC$  adalah diameter bagi bumi. Pada rajah di halaman 24, tandakan kedudukan bagi  $B$  dan  $C$ .

Seterusnya, nyatakan kedudukan  $C$ .

[3 marks / 3 markah]

- d) Given that point  $D$  is 3840 nautical miles due north of  $A$ . An areoplane took off from  $B$  and flew west towards  $A$ , then it flew due north to  $D$ . Given the total time taken for the flight is 16 hours.

Diberi titik  $D$  ialah 3840 batu nautika arah utara dari  $A$ . Sebuah kapal terbang berlepas dari  $B$  dan terbang arah ke barat ke  $A$ , kemudian terbang arah ke utara ke  $D$ . Diberi jumlah masa yang di ambil bagi penerbangan ini adalah 16 jam.

Calculate  
Hitung

- i) the latitude of  $D$ .  
latitud bagi  $D$ .
- ii) the average speed in knots for the whole flight from  $B$  to  $D$ .  
purata kelajuan dalam knot bagi keseluruhan penerbangan dari  $B$  ke  $D$ .

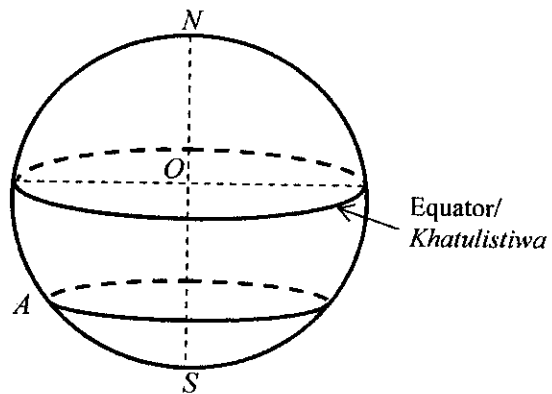
[6 marks / 6 markah]

Answer / Jawapan

14 (a)

(b)

(c)



(d) (i)

(ii)

- 15 Diagram 7 shows three quadrilaterals,  $ABCD$ ,  $JEFG$  and  $JKLM$  drawn on a Cartesian plane.

Rajah 7 menunjukkan tiga sisiempat,  $ABCD$ ,  $JEFG$  dan  $JKLM$  dilukis pada suatu satah Cartesian.

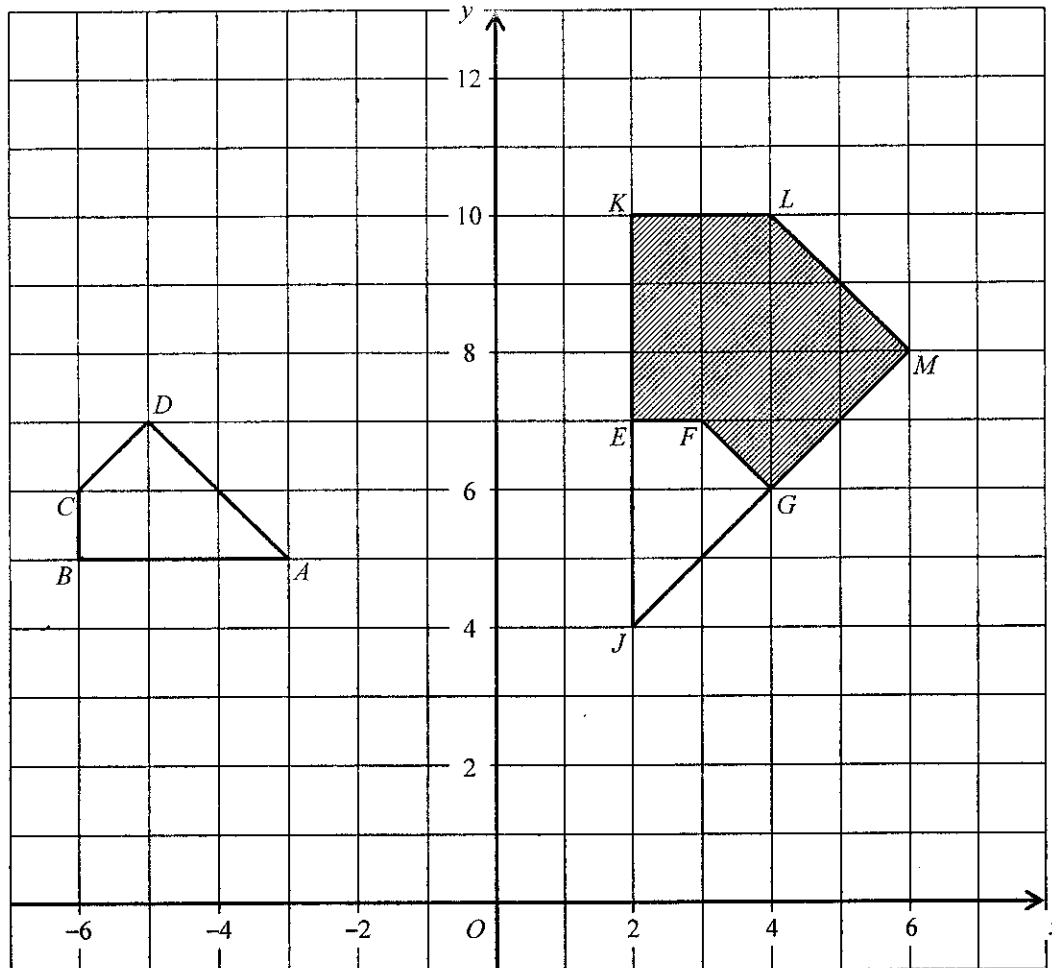


Diagram 7 / Rajah 7

- (a) Transformation  $T$  is a translation  $\begin{pmatrix} -4 \\ 1 \end{pmatrix}$ .

Transformation  $P$  is a reflection in the straight line  $y = 6$ .

Penjelmaan  $T$  ialah translasi  $\begin{pmatrix} -4 \\ 1 \end{pmatrix}$ .

Penjelmaan  $P$  ialah pantulan pada garis lurus  $y = 6$ .

State the coordinates of the image of point  $E$  under each of the following transformations:

*Nyatakan koordinat imej titik  $E$  di bawah setiap penjelmaan berikut:*

- (i) **T**
- (ii) **TP**

[3 marks / 3 markah]

- (b)  $JEFG$  is the image of  $ABCD$  under the transformations **V**.  
 *$JEFG$  ialah imej bagi  $ABCD$  di bawah penjelmaan **V**.*

$JKLM$  is the image of  $JEFG$  under the transformations **W**.

*$JKLM$  ialah imej bagi  $JEFG$  di bawah penjelmaan **W**.*

- (i) Describe in full, the transformation  
*Huraikan selengkapnya penjelmaan*

- (a) **V**
- (b) **W**

- (ii) Given that the quadrilateral  $ABCD$  represents a region of area  $18 \text{ m}^2$ ,  
Calculate the area, in  $\text{m}^2$ , of the region represented by the shaded region  $EKLMGF$ .

*Diberi bahawa luas sisiempat  $ABCD$  mewakili suatu kawasan yang mempunyai luas  $18 \text{ m}^2$ .*

*Hitung luas, dalam  $\text{m}^2$ , kawasan yang diwakili oleh rantau berlorek  $EKLMGF$ .*

[9 marks / 9 markah]

Answer / Jawapan:

15 (a) (i)

(ii)

(b) (i) (a) V:

(b) W:

(ii)

16 The data in Diagram 8 shows the age of members of a golf club.

*Data dalam Rajah 8 menunjukkan umur ahli satu kelab golf.*

45	53	48	54	46	53	55	43	47	52
63	57	50	40	52	45	49	61	54	56
51	41	56	51	61	50	66	48	51	44
57	53	47	55	46	67	42	57	58	63
42	64	50	49	52	47	55	52	45	51

Diagram 8 / Rajah 8

- (a) Based on the data in Diagram 8 and by using a class interval of 5, complete Table 2 provided in the answer space.

*Berdasarkan data dalam Rajah 8 dan dengan menggunakan saiz selang kelas 5, lengkapkan Jadual 2 pada ruang jawapan.*

[4 marks / 4 markah]

- (b) Based on Table in (a), calculate the estimated mean age of the members of the golf club.

*Berdasarkan Jadual di (a), hitungkan min anggaran umur ahli kelab golf.*

[3 marks / 3 markah]

- (c) For this part of the question, use the graph paper provided on page 30.

*Untuk ceraiian soalan ini, gunakan kertas graf yang disediakan di halaman 30.*

By using a scale of 2 cm to 5 years on the x-axis and 2 cm to 2 persons on the y-axis, draw a histogram based on the data.

*Dengan menggunakan skala 2 cm kepada 5 tahun pada paksi-x dan 2 cm kepada 2 orang pada paksi-y, lukiskan satu histogram bagi data itu.*

[3 marks / 3 markah]

- (d) State one information obtained based on histogram in (c)

*Berdasarkan histogram di (c), nyatakan satu maklumat yang diperoleh*

[2 marks / 2 markah]

Answer / Jawapan :

16 (a)

Age <i>Umur</i>	Midpoint <i>Titik Tengah</i>	Frequency <i>Kekerapan</i>
40 – 44		

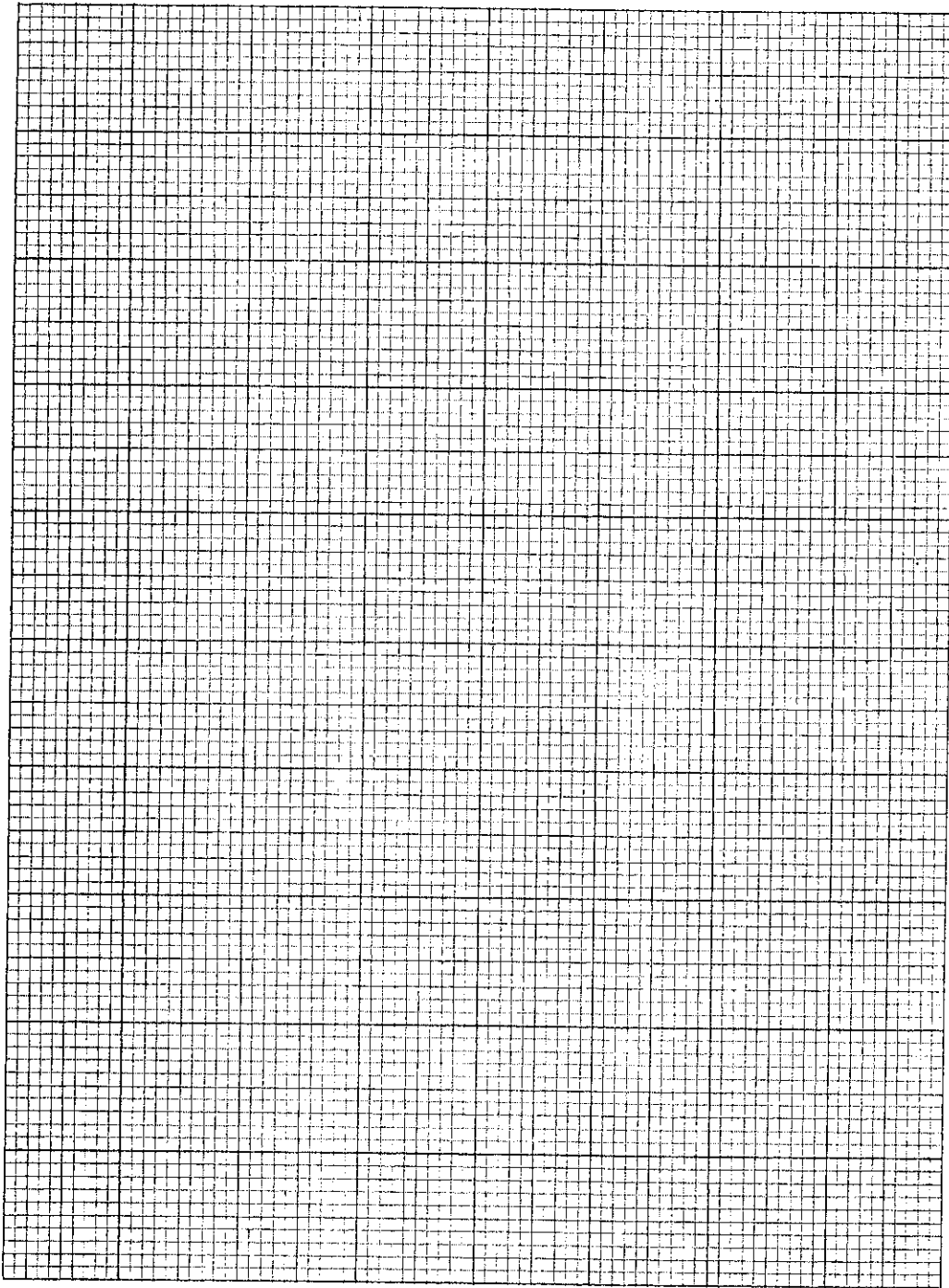
Table 2 / *Jadual 2*

(b)

(c) Refer graph on page 30.  
*Rujuk graf di halaman 30.*

(d)

Graph for Question 16  
*Graf untuk Soalan 16*



END OF QUESTION PAPER / KERTAS SOALAN TAMAT

**INFORMATION FOR CANDIDATES**  
**MAKLUMAT UNTUK CALON**

1. This question paper consists of two section : **Sections A and Sections B.**  
*Kertas soalan ini mengandungi dua bahagian: **Bahagian A dan Bahagian B.***
2. Answer **all** questions question in **Sections A and Sections B.**  
*Jawab **semua** soalan daripada **Bahagian A dan Bahagian B.***
3. Write your answers in the spaces provided in the question paper  
*Jawapan anda hendaklah ditulis pada ruang yang disediakan dalam kertas soalan ini.*
4. Show your working. It may help your to get marks.  
*Tunjukkan langkah-langkah penting. 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 new answer.  
  
*Jika anda hendak menukarkan jawapan, batalkan jawapan yang telah dibuat. Kemudian tuliskan jawapan yang baru.*
6. The diagrams in the questions provided are not drawn to scale unless stated.  
*Rajah yang mengiringi soalan tidak dilukiskan 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 pages 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 non-programmable scientific calculator.  
*Anda dibenarkan menggunakan kalkulator saintifik yang tidak boleh diprogram.*
11. Hand in this question paper to the invigilator at the end of the examination.  
*Serahkan kertas soalan ini kepada pegawai peperiksaan pada akhir peperiksaan.*