

SULIT

NO. KAD PENGENALAN

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

ANGKA GILIRAN

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



**LEMBAGA PEPERIKSAAN
KEMENTERIAN PENDIDIKAN MALAYSIA**

SIJIL PELAJARAN MALAYSIA 2015

1449/2

MATHEMATICS

Kertas 2

Nov./Dis.

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

Dua jam tiga puluh minit

JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIBERITAHU

1. *Tulis nombor kad pengenalan dan angka giliran anda pada petak 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.*

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

Kertas soalan ini mengandungi 40 halaman bercetak.

[Lihat halaman sebelah

1449/2 © 2015 Hak Cipta Kerajaan Malaysia

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 = $\frac{\text{sum of (midpoint} \times \text{frequency)}}{\text{sum of frequencies}}$

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

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 = πr^2
Luas bulatan = πj^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
Isi padu prisma tegak = luas keratan rentas \times panjang
- 7 Volume of cylinder = $\pi r^2 h$
Isi padu silinder = $\pi j^2 t$
- 8 Volume of cone = $\frac{1}{3} \pi r^2 h$
Isi padu kon = $\frac{1}{3} \pi j^2 t$
- 9 Volume of sphere = $\frac{4}{3} \pi r^3$
Isi padu sfera = $\frac{4}{3} \pi j^3$
- 10 Volume of right pyramid = $\frac{1}{3} \times \text{base area} \times \text{height}$
Isi padu 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
 $= (n - 2) \times 180^\circ$

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

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

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

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

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

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

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

BLANK PAGE
HALAMAN KOSONG

Section A
Bahagian A

[52 marks]
[52 markah]

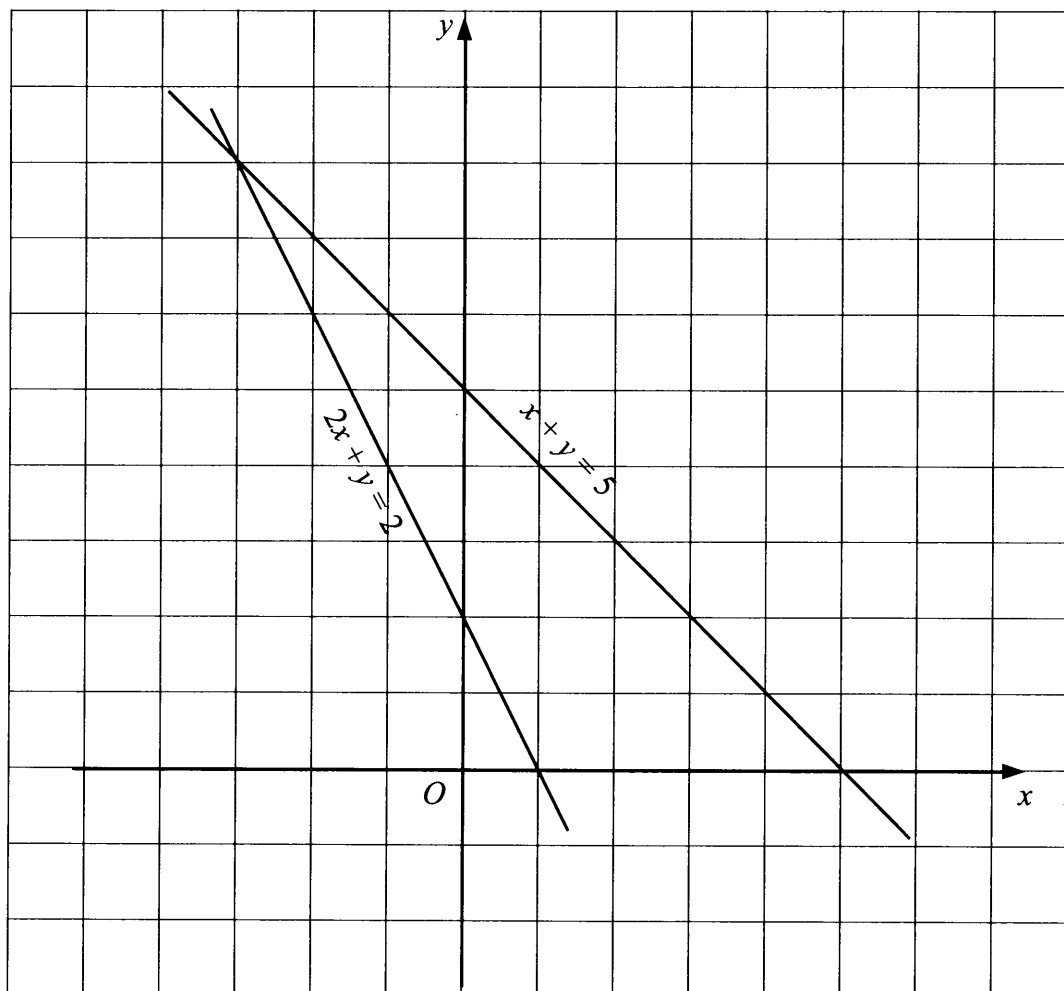
Answer **all** questions in this section.
Jawab semua soalan dalam bahagian ini.

- 1 On the graph in the answer space, shade the region which satisfies all three inequalities $2x + y \geq 2$, $x + y \leq 5$ and $y > x$.

Pada graf di ruang jawapan, lorek rantau yang memuaskan ketiga-tiga ketaksamaan $2x + y \geq 2$, $x + y \leq 5$ dan $y > x$.

[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:

$$5x - 4y = -4$$

$$x - 2y = -8$$

[4 marks]
[4 markah]

Answer / Jawapan:

[Lihat halaman sebelah
SULIT

3 Solve the following quadratic equation:

Selesaikan persamaan kuadratik berikut:

$$x^2 - 5x = 2(3 - 2x)$$

[4 marks]
[4 markah]

Answer / Jawapan:

- 4 Diagram 4 shows a mini aquarium $ABCDEFGH$ in the shape of cuboid placed on a horizontal table. A quadrilateral glass $FMCE$ is fixed inside the aquarium. M is the midpoint of BC .

Rajah 4 menunjukkan sebuah akuarium mini $ABCDEFGH$ berbentuk kuboid yang terletak di atas suatu meja mengufuk. Sekeping kaca berbentuk sisi empat $FMCE$ dipasang di dalam akuarium itu. M adalah titik tengah BC .

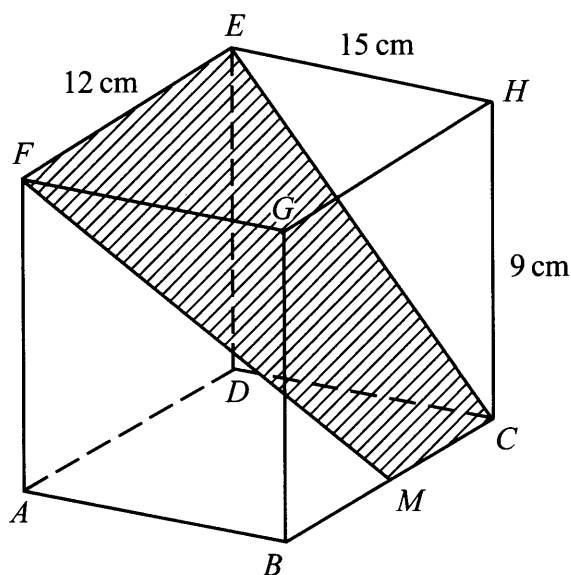


Diagram 4
Rajah 4

Name and calculate the angle between the quadrilateral glass $FMCE$ and the base of the aquarium.

Namakan dan hitung sudut antara kepingan kaca berbentuk sisi empat $FMCE$ dengan tapak akuarium itu.

[3 marks]
[3 markah]

Answer / Jawapan:

[Lihat halaman sebelah
SULIT

- 5 (a) State whether the following sentence is a statement or not a statement.

Nyatakan sama ada ayat berikut ialah suatu pernyataan atau bukan pernyataan.

$$x + 1 = 7$$

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

The perimeter of square $ABCD$ is 40 cm if and only if the side of square $ABCD$ is 10 cm.
Perimeter segi empat sama $ABCD$ ialah 40 cm jika dan hanya jika sisi segi empat sama $ABCD$ ialah 10 cm.

- (c) Write down Premise 2 to complete the following argument:

Tulis Premis 2 untuk melengkapkan hujah berikut:

Premise 1: All isosceles triangles have two equal sides.

Premis 1: Semua segi tiga sama kaki mempunyai dua sisi yang sama panjang.

Premise 2 / Premis 2 :

Conclusion: PQR has two equal sides.

Kesimpulan: PQR mempunyai dua sisi yang sama panjang.

- (d) Angle subtended at the centre of a regular polygon with n sides is $\frac{360^\circ}{n}$.

Make one conclusion by deduction for the angle subtended at the centre of a regular polygon with 5 sides.

Sudut yang dicangkum di pusat sebuah poligon sekata yang mempunyai n sisi

ialah $\frac{360^\circ}{n}$.

Buat satu kesimpulan secara deduksi bagi sudut yang dicangkum di pusat sebuah poligon sekata yang mempunyai 5 sisi.

[5 marks]

[5 markah]

Answer / Jawapan:

(a)

(b) Implication 1 / Implikasi 1:.....

.....

Implication 2 / Implikasi 2:.....

.....

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

.....

(d) Conclusion / Kesimpulan:.....

.....

6 In Diagram 6, PQR is a triangle drawn on a Cartesian plane.

Dalam Rajah 6, PQR adalah sebuah segi tiga dilukis pada suatu satah Cartes.

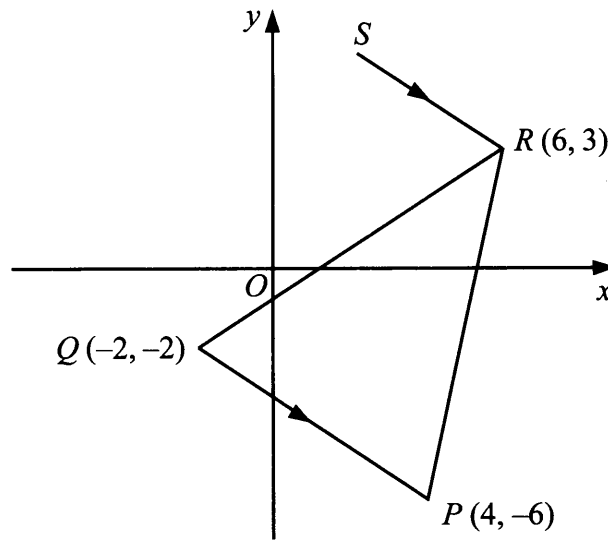


Diagram 6
Rajah 6

Find
Cari

- (a) the equation of the straight line SR .
persamaan bagi garis lurus SR .
- (b) the x -intercept of the straight line SR .
pintasan- x bagi garis lurus SR .

[5 marks]
[5 markah]

Answer / Jawapan:

(a)

(b)

[Lihat halaman sebelah
SULIT

- 7 Diagram 7 shows the speed-time graph for the movement of a particle for a period of 40 seconds.

Rajah 7 menunjukkan graf laju-masa bagi pergerakan suatu zarah dalam tempoh 40 saat.

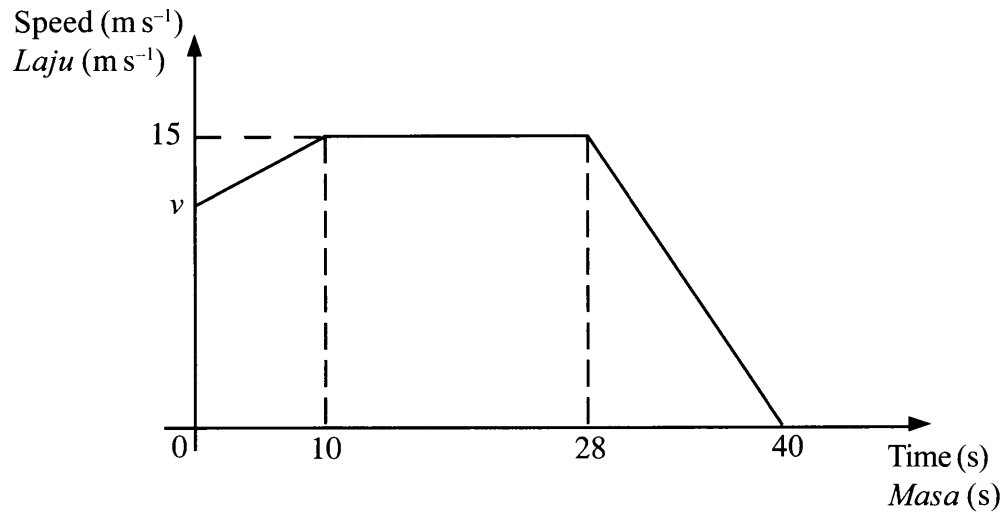


Diagram 7
Rajah 7

- (a) State the duration of time, in s, for which the particle moves with uniform speed.
Nyatakan tempoh masa, dalam s, zarah itu bergerak dengan laju seragam.
- (b) Calculate the rate of change of speed, in m s^{-2} , of the particle for the last 12 seconds.
Hitung kadar perubahan laju, dalam m s^{-2} , zarah itu dalam tempoh 12 saat yang terakhir.
- (c) Calculate the value of v , if the total distance travelled for the period of 40 seconds is 500 m.
Hitung nilai v , jika jumlah jarak yang dilalui dalam tempoh 40 saat ialah 500 m.

[6 marks]

[6 markah]

Answer / *Jawapan*:

(a)

(b)

(c)

[Lihat halaman sebelah
SULIT

- 8 Diagram 8 shows a solid right prism with a rectangular base $JKLM$ on a horizontal table. The trapezium $JKQP$ is the uniform cross section of the prism. A cylinder with height 20 cm is removed from the prism.

Rajah 8 menunjukkan sebuah pepejal berbentuk prisma tegak dengan tapak segi empat tepat $JKLM$ di atas meja mengufuk. Trapezium $JKQP$ ialah keratan rentas seragam prisma itu. Sebuah silinder dengan tinggi 20 cm dikeluarkan daripada prisma itu.

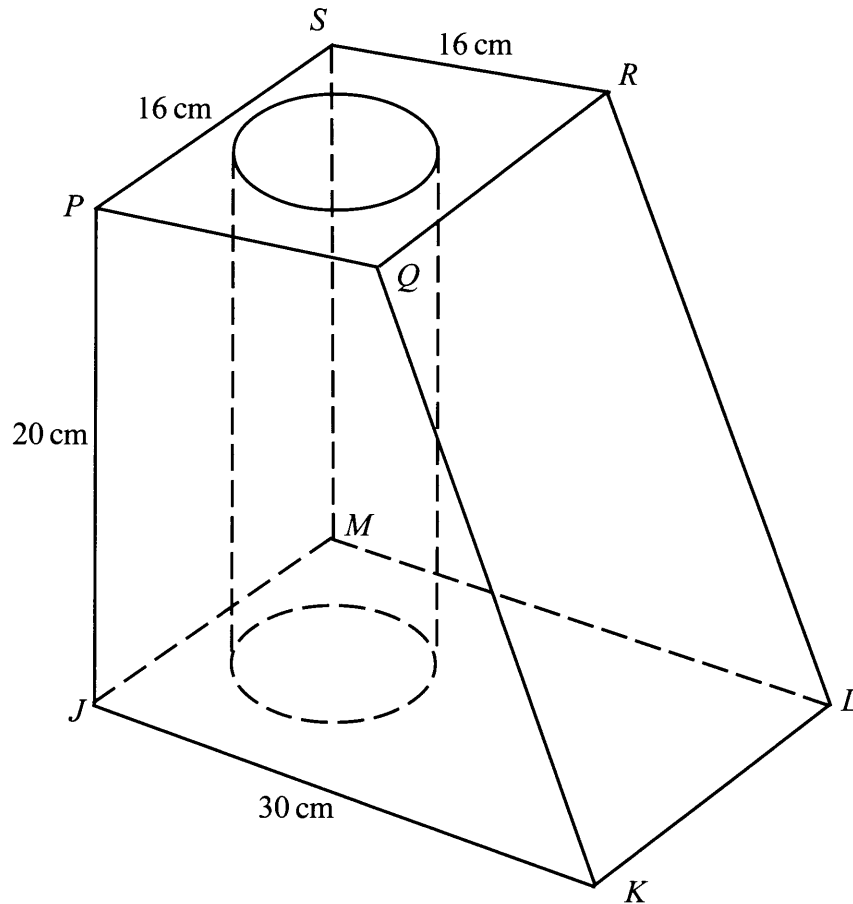


Diagram 8
Rajah 8

Given that the volume of the remaining solid is $4\,280\text{ cm}^3$.

Using $\pi = \frac{22}{7}$, calculate the radius, in cm, of the cylinder.

Diberi bahawa isipadu pepejal yang tinggal ialah $4\,280\text{ cm}^3$.

Menggunakan $\pi = \frac{22}{7}$, hitung jejari, dalam cm, silinder itu.

[4 marks]
[4 markah]

SULIT

17

1449/2

*For
Examiner's
Use*

Answer / Jawapan:

[Lihat halaman sebelah
SULIT

- 9 In Diagram 9, $ABCD$ is a sector of a circle with centre B . $BC = 6$ cm.
Dalam Rajah 9, $ABCD$ ialah sektor bulatan dengan pusat B . $BC = 6$ cm.

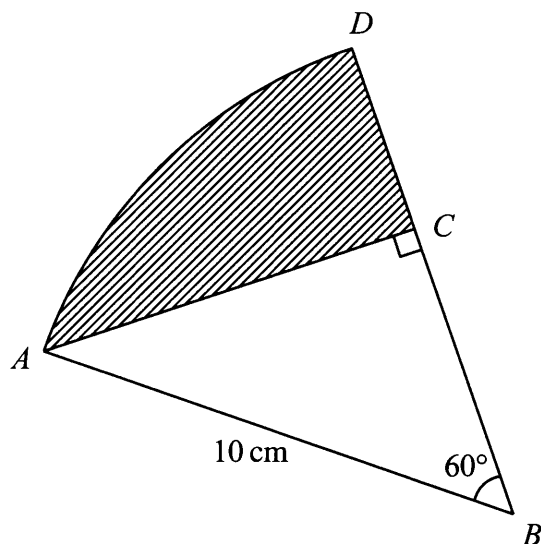


Diagram 9
Rajah 9

Calculate

Hitung

- (a) the perimeter, in cm, of the shaded region,
perimeter, dalam cm, kawasan yang berlorek,
- (b) the area, in cm^2 , of the shaded region.
luas, dalam cm^2 , kawasan yang berlorek.

[6 marks]
[6 markah]

Answer / Jawapan:

(a)

(b)

10 (a) Find the inverse matrix of $\begin{pmatrix} 3 & 2 \\ 5 & 4 \end{pmatrix}$.

Cari matriks songsang bagi $\begin{pmatrix} 3 & 2 \\ 5 & 4 \end{pmatrix}$.

(b) Shila and Grace went to the market to buy apples and oranges. Shila bought 3 apples and 2 oranges for RM9. Grace bought 5 apples and 4 oranges for RM16. By using matrix method, find the price, in RM, of an apple and the price of an orange.

Shila dan Grace pergi ke pasar untuk membeli epal dan oren. Shila membeli 3 biji epal dan 2 biji oren dengan harga RM9. Grace membeli 5 biji epal dan 4 biji oren dengan harga RM16.

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

[6 marks]

[6 markah]

Answer / Jawapan:

(a)

(b)

- 11 During a school sports day, members of scouts troop and police cadets were involved in the safety committee. Ali, Ben, Chong and Danial from scouts troop while John, Ken and Lim are from police cadets were incharged of the 400 m race. They worked in pairs, a scout and a police cadet.

Pada hari sukan sekolah, ahli pasukan pengakap dan ahli kadet polis adalah terlibat dalam jawatankuasa keselamatan. Ali, Ben, Chong dan Danial daripada pasukan pengakap manakala John, Ken dan Lim daripada kadet polis bertugas bagi acara larian 400 m. Mereka bertugas secara berpasangan, seorang pengakap dan seorang kadet polis.

- (a) Based on the above information, list all the possible pairings of the race.
Berdasarkan maklumat di atas, senaraikan semua pasangan yang mungkin bagi acara itu.
- (b) Calculate the probability of Ali or Ben paired with Ken.
Hitung kebarangkalian Ali atau Ben berpasangan dengan Ken.
- (c) State the probability of Chong and Danial on duty together.
Give your reason.
*Nyatakan kebarangkalian bahawa Chong dan Danial bertugas bersama.
Beri alasan anda.*

[6 marks]
[6 markah]

Answer / Jawapan:

(a)

(b)

(c)

[Lihat halaman sebelah
SULIT

Section B
Bahagian B

[48 marks]
[48 markah]

Answer any **four** questions from this section.
Jawab mana-mana empat soalan daripada bahagian ini.

- 12** (a) Complete Table 12 in the answer space on page **24**, for the equation $y = \frac{20}{x}$ by writing down the values of y when $x = 0.8$ and $x = 5$. [2 marks]

Lengkapkan Jadual 12 di ruang jawapan pada halaman 24, bagi persamaan

$y = \frac{20}{x}$ *dengan menulis nilai-nilai y apabila $x = 0.8$ dan $x = 5$. [2 markah]*

- (b) For this part of the question, use the graph paper provided on page **25**. 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 5 units on the y -axis, draw the graph of $y = \frac{20}{x}$ for $0.5 \leq x \leq 7$. [4 marks]

Untuk ceraihan soalan ini, gunakan kertas graf yang disediakan pada halaman 25. 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 $y = \frac{20}{x}$ untuk $0.5 \leq x \leq 7$. [4 markah]

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

(i) the value of y when $x = 1.5$,
nilai y apabila $x = 1.5$,

(ii) the value of x when $y = 6$.
nilai x apabila $y = 6$.

[2 marks]
[2 markah]

- (d) Draw a suitable straight line on the graph in **12(b)** to find the values of x which satisfy the equation $\frac{20}{x} = -5x + 35$ for $0.5 \leq x \leq 7$.

State these values of x .

[4 marks]

*Lukis satu garis lurus yang sesuai pada graf di **12(b)** untuk mencari nilai-nilai x yang memuaskan persamaan $\frac{20}{x} = -5x + 35$ untuk $0.5 \leq x \leq 7$.*

Nyatakan nilai-nilai x ini.

[4 markah]

[Lihat halaman sebelah
SULIT

Answer / *Jawapan*:

(a) $y = \frac{20}{x}$

x	0.5	0.8	1	2	2.5	4	5	7
y	40		20	10	8	5		2.9

Table 12
Jadual 12

(b) Refer graph on page 25.

Rujuk graf di halaman 25.

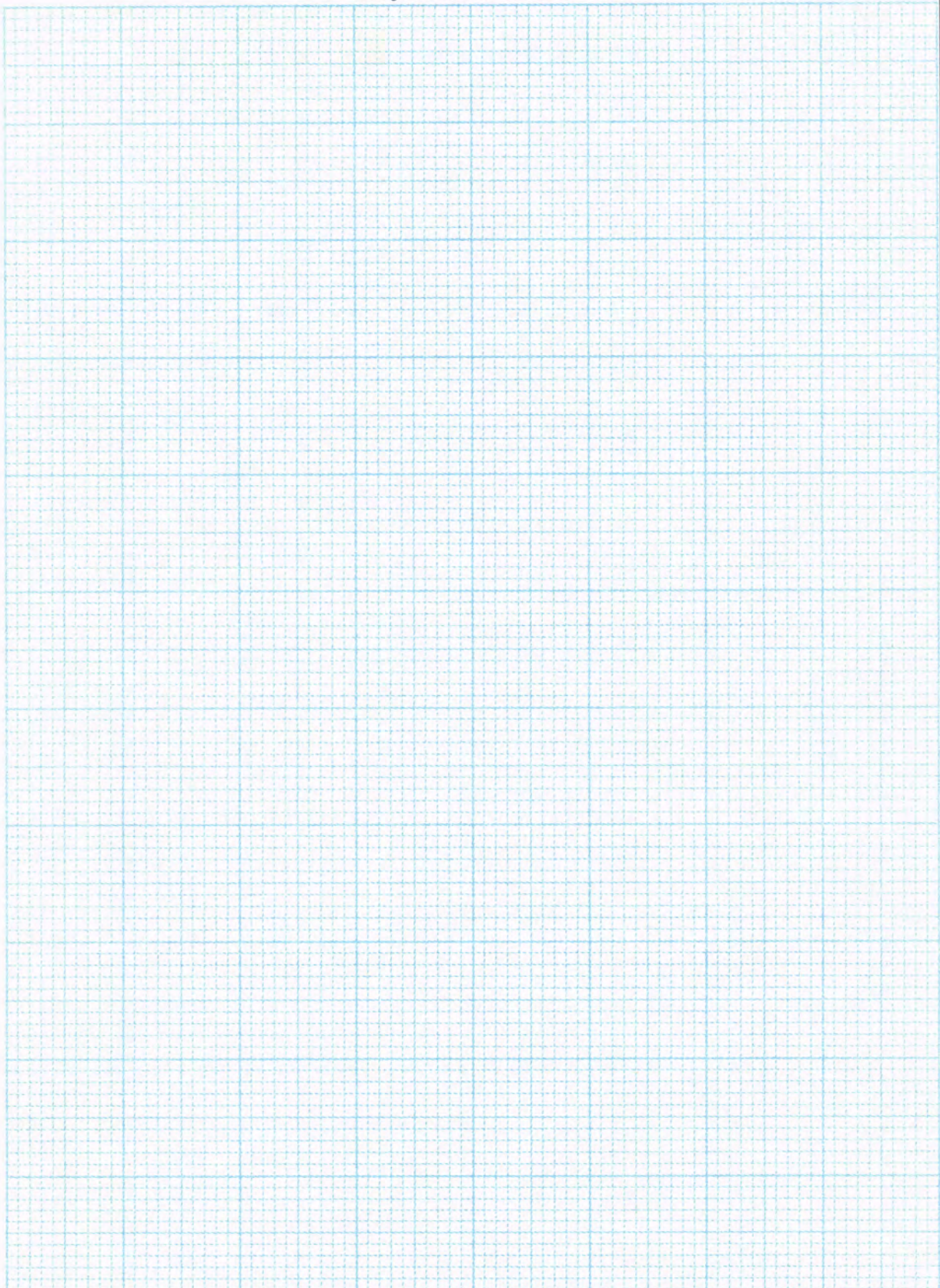
(c) (i) $y = \dots\dots\dots$

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

(d)

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

Graph for Question 12
Graf untuk Soalan 12



13 (a) Diagram 13.1 shows point $Q(0, 3)$ marked on a Cartesian plane.

Rajah 13.1 menunjukkan titik $Q(0, 3)$ ditanda pada suatu satah Cartes.

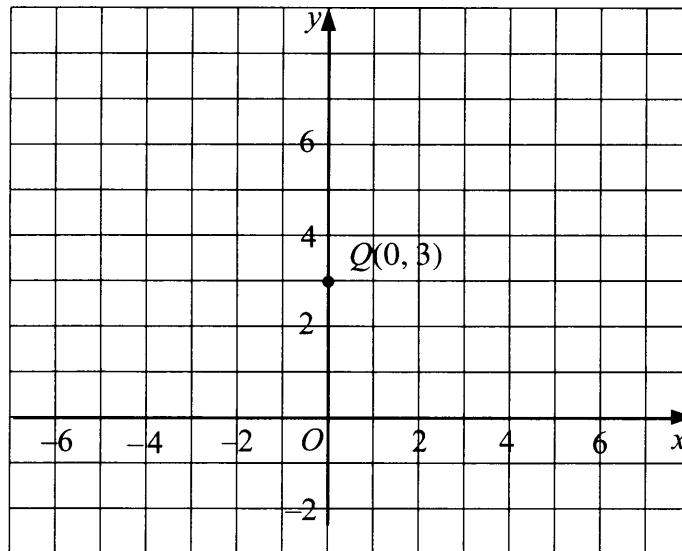


Diagram 13.1

Rajah 13.1

Transformation **T** is a translation $\begin{pmatrix} 2 \\ 3 \end{pmatrix}$.

Transformation **R** is a rotation of 90° , anticlockwise about the centre O .

State the coordinates of the image of point Q under each of the following transformations:

*Penjelmaan **T** ialah satu translasi $\begin{pmatrix} 2 \\ 3 \end{pmatrix}$.*

*Penjelmaan **R** ialah satu putaran 90° , lawan arah jam pada pusat O .*

Nyatakan koordinat imej bagi titik Q di bawah setiap penjelmaan berikut:

- (i) **RT**,
- (ii) **TR**.

[4 marks]
[4 markah]

Answer / Jawapan:

(a) (i)

(ii)

- (b) Diagram 13.2 shows three irregular pentagons $ABCDE$, $FJPHG$ and $FNMLK$, drawn on a Cartesian plane.

Rajah 13.2 menunjukkan tiga pentagon tak sekata $ABCDE$, $FJPHG$ dan $FNMLK$, dilukis pada suatu satah Cartes.

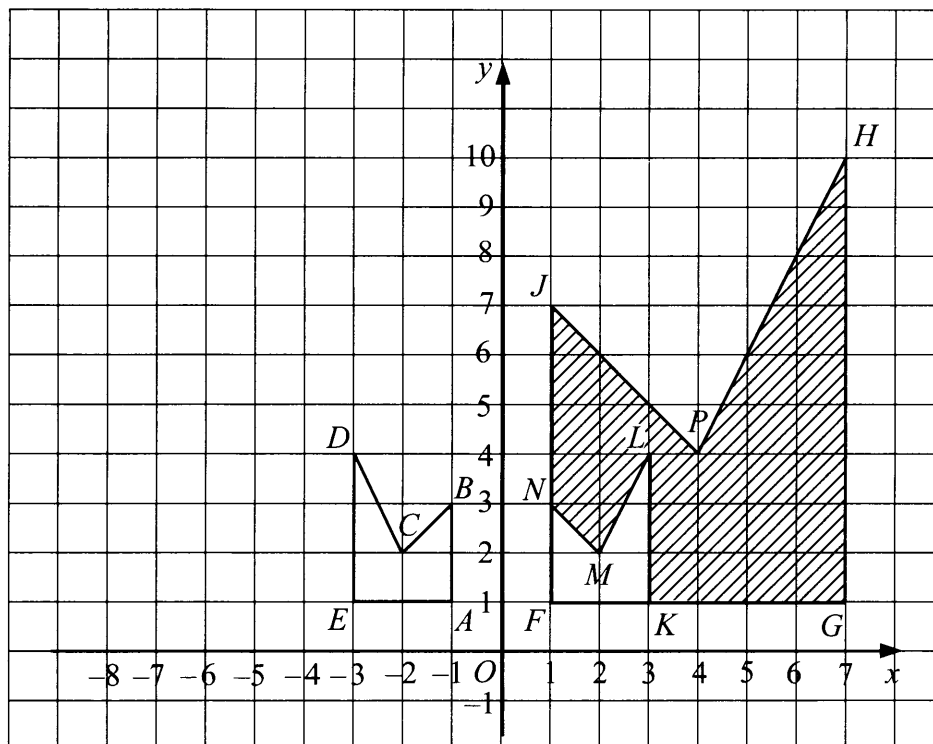


Diagram 13.2
Rajah 13.2

- (i) Irregular pentagon $FJPHG$ is the image of irregular pentagon $ABCDE$ under the combined transformation VU .

Describe in full, the transformation:

Pentagon tak sekata $FJPHG$ ialah imej bagi pentagon tak sekata $ABCDE$ di bawah gabungan penjelmaan VU .

Huraikan selengkapnya penjelmaan:

- (a) U ,
(b) V .

[5 marks]
[5 markah]

- (ii) It is given that the irregular pentagon $ABCDE$ represents a region of area 24 m^2 .
Calculate the area, in m^2 , of the shaded region.

Diberi bahawa pentagon tak sekata $ABCDE$ mewakili suatu kawasan yang mempunyai luas 24 m^2 .

Hitung luas, dalam m^2 , kawasan yang berlorek.

[3 marks]
[3 markah]

Answer / Jawapan:

(b) (i)(a)

(b)

(ii)

14 Table 14.1 shows the frequency distributions of mass, in kg, of 100 luggage in an aeroplane.

Jadual 14.1 menunjukkan taburan kekerapan jisim, dalam kg, bagi 100 bagasi di dalam sebuah kapal terbang.

Mass Jisim (kg)	5 – 9	10 – 14	15 – 19	20 – 24	25 – 29	30 – 34
Frequency Kekerapan	12	18	26	25	13	6

Table 14.1
Jadual 14.1

(a) Based on Table 14.1, complete Table 14.2 in the answer space on page 32.
[3 marks]

Berdasarkan Jadual 14.1, lengkapkan Jadual 14.2 di ruang jawapan pada halaman 32.
[3 markah]

(b) Calculate the estimated mean mass, in kg, of the luggage in the aeroplane.
[3 marks]

Hitung min anggaran jisim, dalam kg, bagi bagasi di dalam kapal terbang itu.
[3 markah]

(c) For this part of the question, use the graph paper provided on page 33. You may use a flexible curve rule.

Using a scale of 2 cm to 5 kg on the horizontal axis and 2 cm to 10 luggage on the vertical axis, draw an ogive for the data.
[4 marks]

Untuk ceraian soalan ini, gunakan kertas graf yang disediakan di halaman 33. Anda boleh menggunakan pembaris fleksibel.

Menggunakan skala 2 cm kepada 5 kg pada paksi mengufuk dan 2 cm kepada 10 bagasi pada paksi mencancang, lukis satu ogif bagi data tersebut.
[4 markah]

(d) Any luggage which is more than 20 kg is considered as excess luggage.

Based on the ogive drawn in 14(c), find the percentage of excess luggage in the aeroplane.
[2 marks]

Mana-mana bagasi yang melebihi 20 kg adalah bagasi yang lebih muatan.

Berdasarkan ogif yang dilukis di 14(c), cari peratus bagasi yang lebih muatan di dalam kapal terbang itu.
[2 markah]

BLANK PAGE
HALAMAN KOSONG

Answer / Jawapan:

(a)

Mass Jisim (kg)	Frequency Kekerapan	Midpoint Titik tengah	Upper boundary Sempadan atas	Cumulative frequency Kekerapan longgokan
0 – 4	0	2	4.5	0
5 – 9	12			
10 – 14	18			
15 – 19	26			
20 – 24	25			
25 – 29	13			
30 – 34	6			

Table 14.2
Jadual 14.2

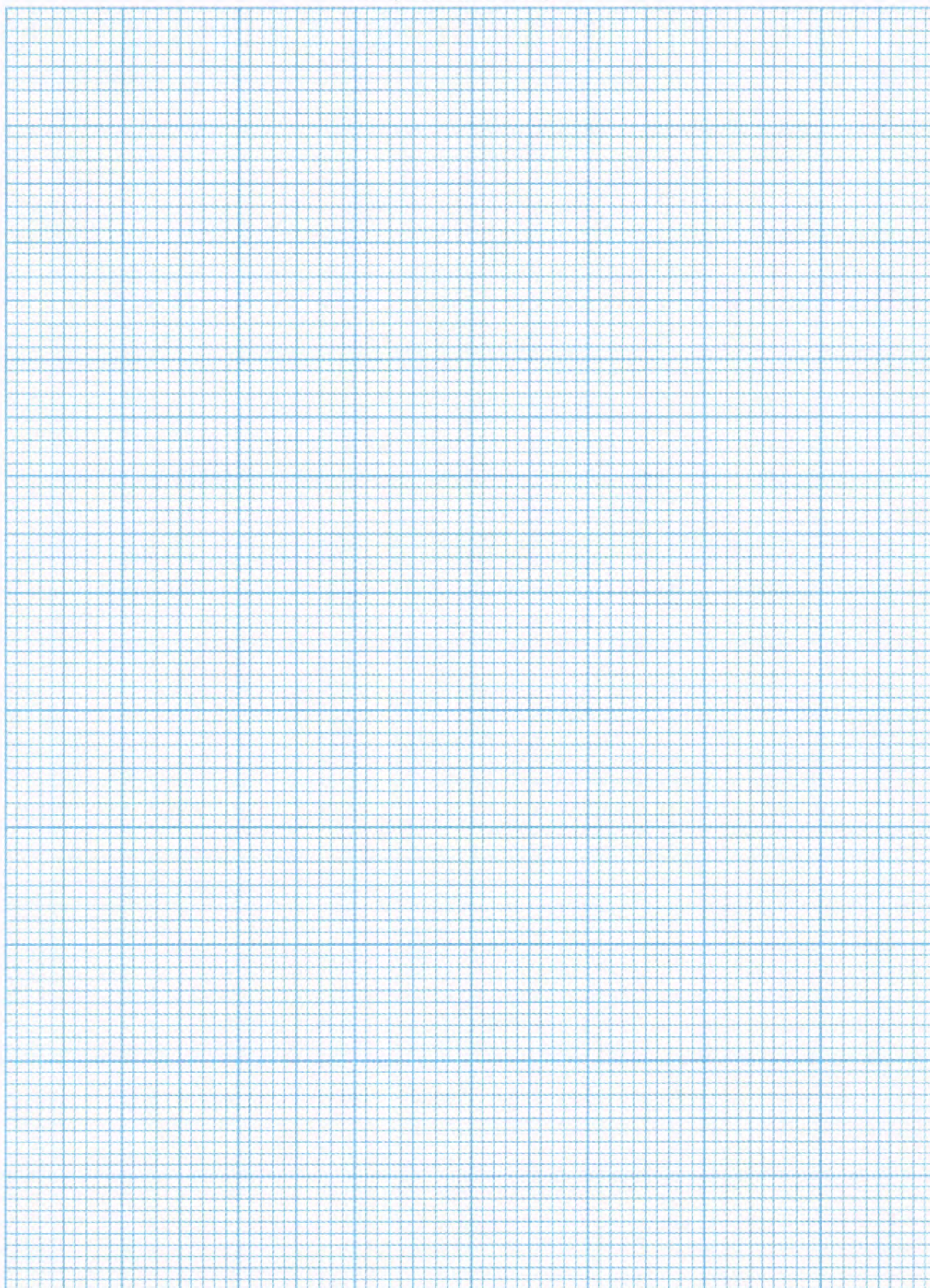
(b)

(c) Refer graph on page 33.

Rujuk graf di halaman 33.

(d)

Graph for Question 14
Graf untuk Soalan 14



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 $ABCD$ on a horizontal plane. The surface $ABJHGF$ is the uniform cross section of the prism. Rectangle $BCKJ$ is an inclined plane. Rectangles $FGME$ and $HJKL$ are horizontal planes. Edges AF and HG are vertical.

Rajah 15.1 menunjukkan sebuah pepejal berbentuk prisma tegak dengan tapak segi empat tepat $ABCD$ terletak di atas satah mengufuk. Permukaan $ABJHGF$ ialah keratan rentas seragam prisma itu. Segi empat tepat $BCKJ$ ialah satah condong. Segi empat tepat $FGME$ dan $HJKL$ ialah satah mengufuk. Tepi AF dan HG adalah tegak.

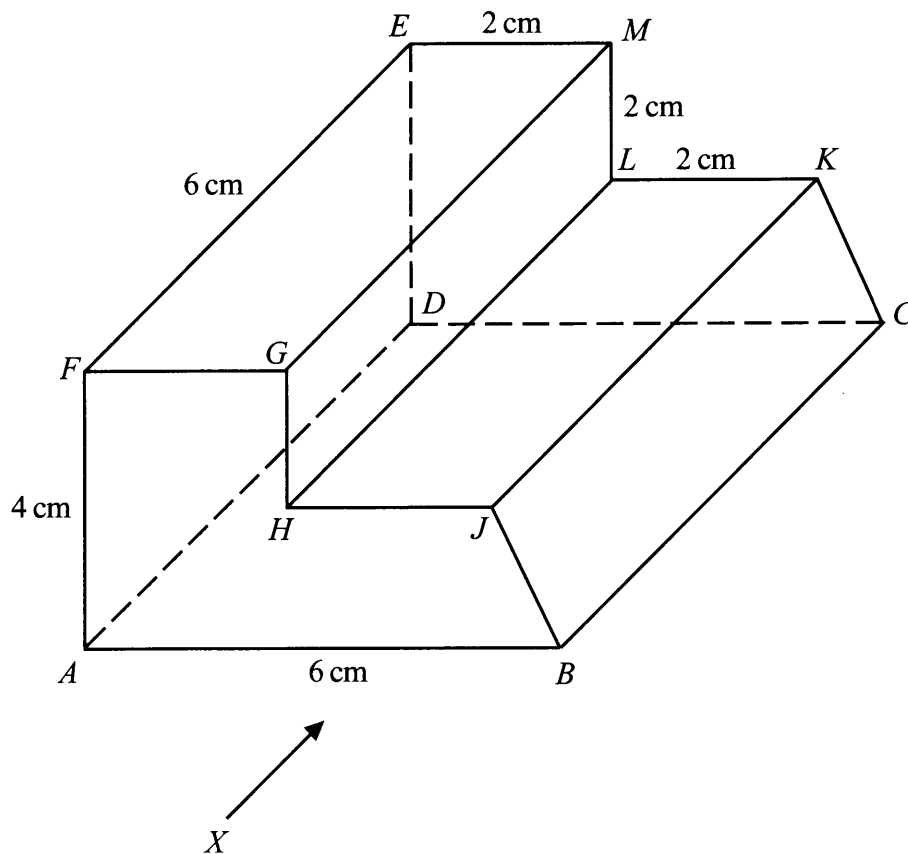


Diagram 15.1
Rajah 15.1

Draw to full scale, the elevation of the solid on a vertical plane parallel to AB as viewed from X . [3 marks]

Lukis dengan skala penuh, dongakan pepejal itu pada satah mencancang yang selari dengan AB sebagaimana dilihat dari X . [3 markah]

Answer / Jawapan:

(a)

[Lihat halaman sebelah
SULIT

- (b) Another solid right prism with right angled triangle QPR is joined to the prism in Diagram 15.1 at the vertical plane $ASRP$. The composite solid is as shown in Diagram 15.2. The base $TABCD$ lies on a horizontal plane. The edges QT and RS are vertical. $AS = PR = 4$ cm.

Sebuah pepejal lain berbentuk prisma tegak dengan segi tiga bersudut tegak QPR dicantumkan kepada prisma dalam Rajah 15.1 pada satah mencancang $ASRP$. Gabungan pepejal adalah seperti yang ditunjukkan dalam Rajah 15.2. Tapak $TABCD$ terletak pada suatu satah mengufuk. Tepi QT dan RS adalah tegak. $AS = PR = 4$ cm.

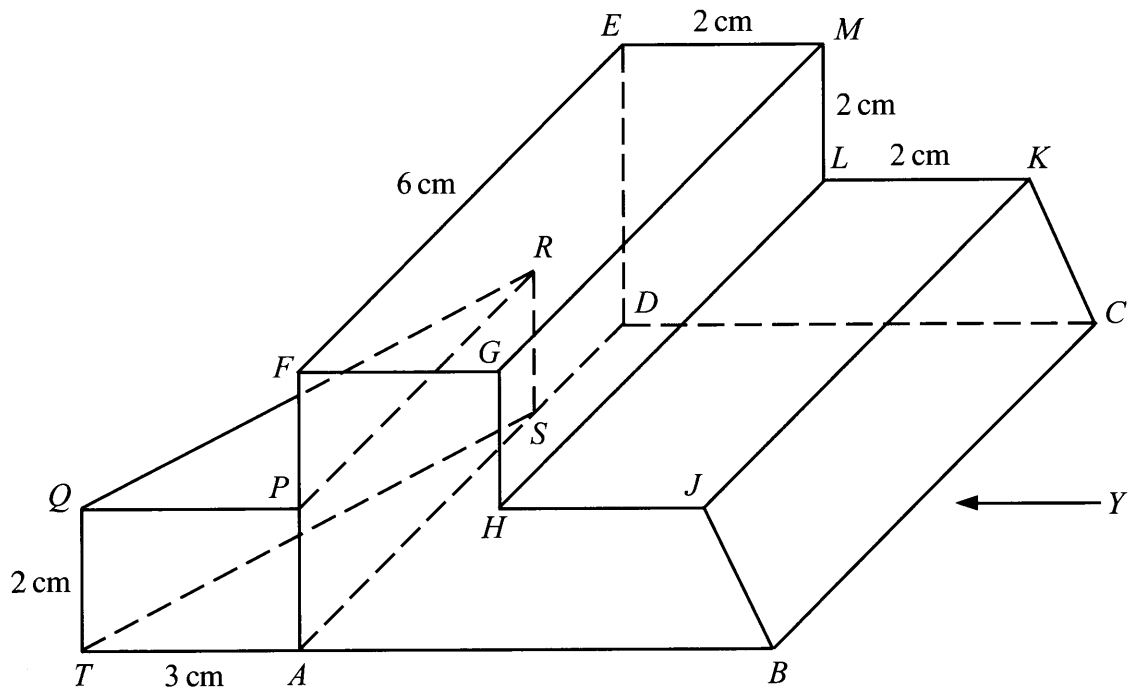


Diagram 15.2
Rajah 15.2

Draw to full scale,

Lukis dengan skala penuh,

- (i) the plan of the composite solid, [4 marks]
pelan gabungan pepejal itu, [4 markah]
- (ii) the elevation of the composite solid on a vertical plane parallel to BC as viewed from Y . [5 marks]
dongakan pepejal itu pada satah mencancang yang selari dengan BC sebagaimana dilihat dari Y . [5 markah]

Answer / Jawapan:

(b) (i), (ii)

[Lihat halaman sebelah
SULIT

16 $V(20^\circ S, 50^\circ W)$, $X(30^\circ S, 130^\circ E)$, Y and Z are four points which lie on the surface of the earth. VY is a diameter of the earth.

$V(20^\circ S, 50^\circ B)$, $X(30^\circ S, 130^\circ T)$, Y dan Z ialah empat titik yang terletak pada permukaan bumi. VY ialah diameter bumi.

(a) State the longitude of Y . [2 marks]

Nyatakan longitud bagi Y . [2 markah]

(b) Z is 2 819 nautical miles due west to Y .

Calculate the longitude of Z . [4 marks]

Z ialah 2 819 batu nautika arah barat ke Y .

Hitung longitud bagi Z . [4 markah]

(c) Calculate the shortest distance, in nautical mile from V to X measured along the surface of the earth. [2 marks]

Kira jarak terpendek, dalam batu nautika dari V ke X diukur sepanjang permukaan bumi. [2 markah]

(d) An aeroplane took off from Z and flew due east to Y along the common parallel of latitude. Then, it flew due south to X along the same meridian. The average speed for the whole flight was 600 knots.

Sebuah kapal terbang berlepas dari Z dan terbang arah timur ke Y di sepanjang selarian latitud sepunya. Kemudian, kapal terbang itu terbang arah selatan ke X di sepanjang meridian yang sama. Laju purata bagi keseluruhan penerbangan itu ialah 600 knot.

(i) Calculate the distance, in nautical mile, from Y to X measured along the same meridian. [2 marks]

Hitung jarak, dalam batu nautika, dari Y ke X diukur sepanjang meridian yang sama. [2 markah]

(ii) Calculate the total time, in hour, taken for the whole flight. [2 marks]

Hitung jumlah masa, dalam jam, bagi keseluruhan penerbangan itu. [2 markah]

Answer / Jawapan:

(a)

(b)

(c)

(d) (i)

(ii)

**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 spaces 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 baharu.
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 pages 2 to 4.
Satu senarai rumus disediakan di halaman 2 hingga 4.
9. You may use a scientific calculator.
Anda dibenarkan menggunakan kalkulator saintifik.
10. Hand in this question paper to the invigilator at the end of the examination.
Serahkan kertas soalan ini kepada pengawas peperiksaan pada akhir peperiksaan.