

SULIT

NAMA

ANGKA GILIRAN

TINGKATAN : 5.....

PROGRAM PENINGKATAN PRESTASI AKADEMIK SPM

TAHUN 2011

MATA PELAJARAN

MATEMATIK 2

DUA JAM TIGA PULUH MINIT

JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIBERITAHU

1. *Tulis nama, tingkatan dan angka giliran anda pada ruang yang disediakan.*
2. *Kertas soalan ini adalah dalam dwibahasa.*
3. *Soalan dalam bahasa Melayu mendahului soalan yang sepadan dalam bahasa Inggeris.*
4. *Calon dibenarkan menjawab keseluruhan atau sebahagian soalan sama ada dalam bahasa Melayu atau bahasa Inggeris.*
5. *Calon dikehendaki membaca arahan di halaman belakang kertas soalan ini.*

<i>Untuk Kegunaan Pemeriksa</i>			
Bahagian	Soalan	Markah Penuh	Markah Diperoleh
A	1	3	
	2	3	
	3	4	
	4	4	
	5	4	
	6	6	
	7	5	
	8	5	
	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
SULIT**

RUMUS MATEMATIK
MATHEMATICAL FORMULAE

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

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

PERKAITAN
RELATIONS

- | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 $a^m \times a^n = a^{m+n}$ | 10 Teorem Pithagoras
<i>Pythagoras Theorem</i>
$c^2 = a^2 + b^2$ |
| 2 $a^m \div a^n = a^{m-n}$ | 11 $P(A) = \frac{n(A)}{n(S)}$ |
| 3 $(a^m)^n = a^{mn}$ | 12 $P(A') = 1 - P(A)$ |
| 4 $A^{-1} = \frac{1}{ad - bc} \begin{pmatrix} d & -b \\ -c & a \end{pmatrix}$ | 13 $m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$ |
| 5 Jarak / <i>Distance</i> = $\sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$ | 14 $m = -\frac{\text{pintasan-y}}{\text{pintasan-x}}$
$m = -\frac{\text{y-intercept}}{\text{x-intercept}}$ |
| 6 Titik Tengah / <i>midpoint</i> , $(x, y) = \left(\frac{x_1 + x_2}{2}, \frac{y_1 + y_2}{2} \right)$ | |
| 7 Purata laju = $\frac{\text{jarak yang dilalui}}{\text{masa yang diambil}}$
<i>Average speed</i> = $\frac{\text{distance travelled}}{\text{time taken}}$ | |
| 8 Min = $\frac{\text{hasil tambah nilai data}}{\text{bilangan data}}$
<i>Mean</i> = $\frac{\text{sum of data}}{\text{number of data}}$ | |
| 9 Min = $\frac{\text{hasil tambah (nilai titik tengah kelas} \times \text{kekerapan)}}{\text{hasil tambah kekerapan}}$
<i>Mean</i> = $\frac{\text{sum of (class mark} \times \text{frequency)}}{\text{sum of frequencies}}$ | |

SULIT

3

1449/2

BENTUK DAN RUANG
SHAPES AND SPACE

- 1 Luas trapezium
 $= \frac{1}{2} \times \text{hasil tambah dua sisi selari} \times \text{tinggi}$
Area of trapezium
 $= \frac{1}{2} \times \text{sum of parallel sides} \times \text{height}$
- 2 Lilitan bulatan = $\pi d = 2\pi j$
Circumference of circle = $\pi d = 2\pi r$
- 3 Luas bulatan = πj^2
Area of circle = πr^2
- 4 Luas permukaan melengkung silinder = $2\pi jt$
Curved surface area of cylinder = $2\pi rh$
- 5 Luas permukaan sfera = $4\pi j^2$
Surface area of sphere = $4\pi r^2$
- 6 Isipadu prisma tegak = Luas keratan rentas \times panjang
Volume of right prism = *cross sectional area* \times *length*
- 7 Isipadu silinder = $\pi j^2 t$
Volume of cylinder = $\pi r^2 h$
- 8 Isipadu kon = $\frac{1}{3} \pi j^2 t$
Volume of cone = $\frac{1}{3} \pi r^2 h$
- 9 Isipadu sfera = $\frac{4}{3} \pi j^3$
Volume of sphere = $\frac{4}{3} \pi r^3$
- 10 Isipadu piramid tegak = $\frac{1}{3} \times \text{luas tapak} \times \text{tinggi}$
Volume of right pyramid = $\frac{1}{3} \times \text{base area} \times \text{height}$
- 11 Hasil tambah sudut pedalaman poligon = $(n - 2) \times 180^\circ$
Sum of interior angles of a polygon = $(n - 2) \times 180^\circ$
- 12 $\frac{\text{panjang lengkok}}{\text{lilitan bulatan}} = \frac{\text{sudut pusat}}{360^\circ}$
 $\frac{\text{arc length}}{\text{circumference of circle}} = \frac{\text{angle subtended at centre}}{360^\circ}$
- 13 $\frac{\text{luas sektor}}{\text{luas bulatan}} = \frac{\text{sudut pusat}}{360^\circ}$
 $\frac{\text{area of sector}}{\text{area of circle}} = \frac{\text{angle subtended at centre}}{360^\circ}$

[Lihat halaman sebelah
SULIT

Untuk
Kegunaan
Pemeriksa

For
Examiner's
Use

Bahagian A
Section A

[52 markah / marks]

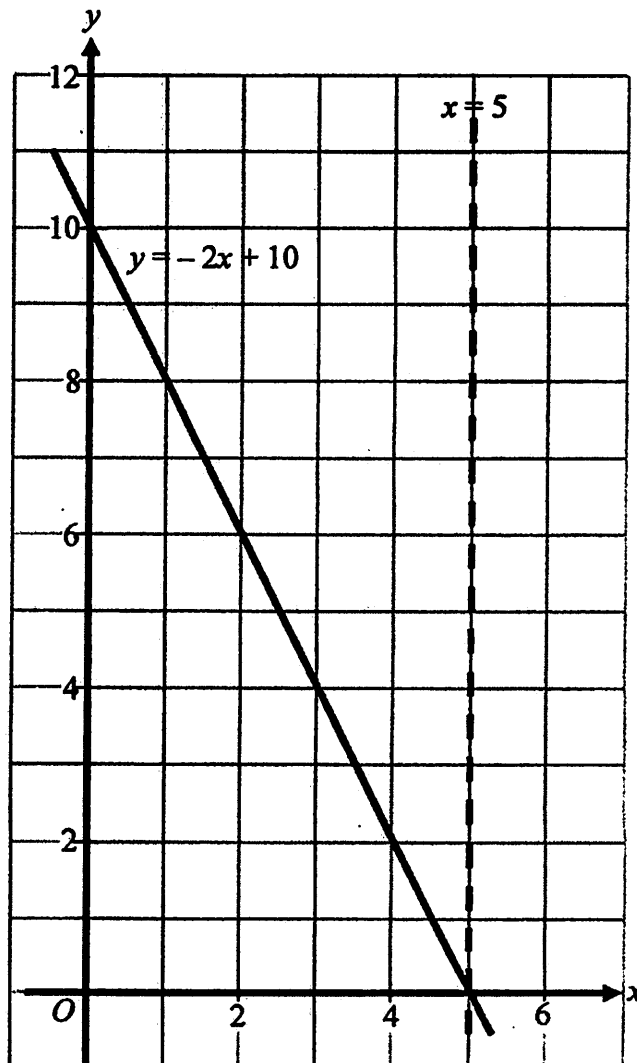
Jawab semua soalan dalam bahagian ini.
Answer all questions in this section.

- 1 Pada graf di ruang jawapan, lorekkan rantau yang memuaskan ketiga-tiga ketaksamaan $y \geq -2x + 10$, $x < 5$ dan $y < 2x$.

On the graph in the answer space, shade the region which satisfy the three inequalities $y \geq -2x + 10$, $x < 5$ and $y < 2x$.

[3 markah/marks]

Jawapan/Answer:



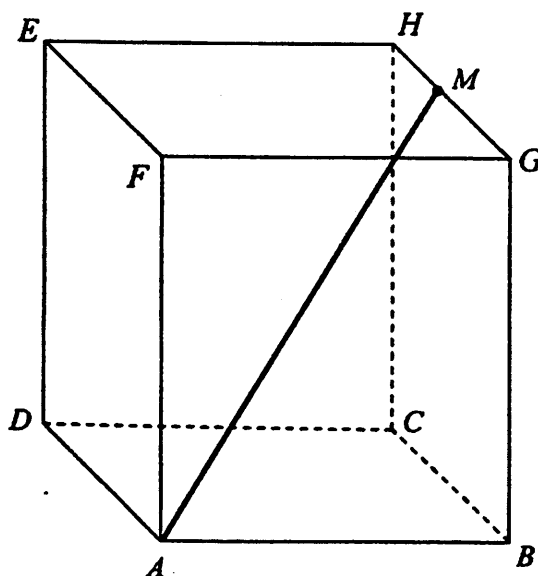
SULIT

5

1449/2

- 2 Rajah 2 menunjukkan sebuah kuboid. M terletak pada sisi GH .
 Diberi $AM = 13$ cm dan $CD = 12$ cm.

*Diagram 2 shows a cuboid. M lies on the side GH .
 Given $AM = 13$ cm and $CD = 12$ cm.*



Rajah 2
 Diagram 2

- (a) Namakan sudut di antara garis AM dengan satah $BCHG$.
Name the angle between the line AM and the plane $BCHG$.
- (b) Seterusnya, hitung sudut di antara garis AM dengan satah $BCHG$.
Hence, calculate the angle between the line AM and the plane $BCHG$.

[3 markah/marks]

Jawapan/Answer:

(a)

(b)

Untuk
 Kegunaan
 Pemeriksa

For
 Examiner's
 Use

SULIT

6

1449/2

Untuk
Kegunaan
Pemeriksa

For
Examiner's
Use

- 3 Selesaikan persamaan kuadratik berikut:

Solve the following quadratic equation:

$$3x^2 - 16 = 2(5x - 4)$$

[4 markah/marks]

Jawapan/Answer:

- 4 Hitung nilai x dan nilai y yang memuaskan persamaan linear serentak berikut:

Calculate the value of x and of y that satisfy the following simultaneous linear equations:

$$x - \frac{3}{2}y = -6$$

$$4x + 5y = -2$$

[4 markah/marks]

Jawapan/Answer:

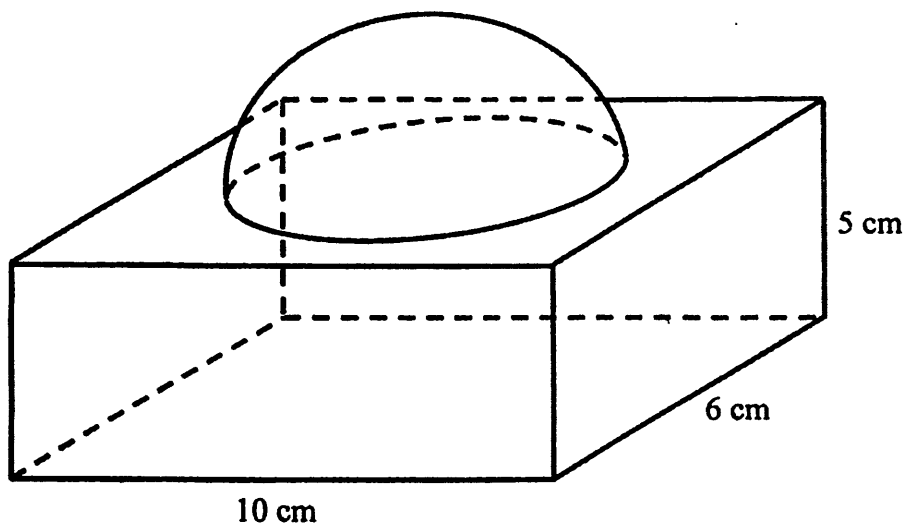
SULIT

7

1449/2

- 5 Rajah 5, menunjukkan suatu pepejal yang terdiri daripada cantuman sebuah hemisfera kepada kuboid.

Diagram 5, shows a solid, formed by joining a hemisphere to cuboid.



Rajah 5
Diagram 5

$$\left[\text{Guna / Use } \pi = \frac{22}{7} \right]$$

- (a) Hitung isipadu, dalam cm^3 , kuboid itu.

Calculate the volume, in cm^3 , of the cuboid.

- (b) Diberi bahawa isipadu gabungan pepejal itu ialah $356\frac{4}{7} \text{ cm}^3$.

Hitung jejari, dalam cm, hemisfera itu.

It is given that the volume of the combined solid is $356\frac{4}{7} \text{ cm}^3$.

Calculate the radius, in cm, of the hemisphere.

[4 markah/marks]

Jawapan / Answer:

(a)

(b)

Untuk
Kegunaan
Pemeriksa

For
Examiner's
Use

Untuk
Kegunaan
Pemeriksa

For
Examiner's
Use

- 6 (a) Lengkapkan pernyataan berikut dengan menggunakan pengkuantiti “semua” atau “sebilangan”, untuk membentuk suatu pernyataan benar.

Complete the following statement using the quantifier “all ” or “some”, to make it a true statement.

_____	gandaan 3 adalah nombor ganjil.
_____	<i>multiples of 3 are odd numbers.</i>

- (b) Tulis Premis 2 untuk melengkapkan hujah berikut.

Write down Premise 2 to complete the following argument.

Premis 1 : Jika sebuah sisi empat ialah trapezium, maka ia mempunyai dua sisi selari.

Premise 1 : If a quadrilateral is a trapezium, then it has two parallel sides.

Premis 2 :
.....

Kesimpulan : *PQRS* mempunyai dua sisi selari.

Conclusion : PQRS has two parallel sides.

- (c) Buat satu kesimpulan umum secara aruhan bagi urutan nombor 5, 11, 21, ... yang mengikut pola berikut:

Make a general conclusion by induction for the sequence of numbers 5, 11, 21, ... which follows the following pattern:

$$\begin{aligned}
 5 &= 2(1)^2 + 3 \\
 11 &= 2(2)^2 + 3 \\
 21 &= 2(3)^2 + 3 \\
 \dots &= \dots
 \end{aligned}$$

- (d) Tulis dua implikasi berdasarkan pernyataan berikut:

Write down two implications based on the following compound statement:

$m^3 = -27$ if and only if $m = -3$ $m^3 = -27$ jika dan hanya jika $m = -3$

[6 markah/marks]

SULIT

9

1449/2

Jawapan / Answer:

Untuk
Kegunaan
Pemeriksa

For
Examiner's
Use

(a) _____ gandaan 3 adalah nombor ganjil.

_____ multiples of 3 are odd numbers.

(b) Premis 2 :

Premise 2 :

(c)

(d) Impilikasi 1 :

Implication 1 :

Implikasi 2 :

Implication 2 :

[Lihat halaman sebelah
SULIT

SULIT

10

1449/2

Untuk
Kegunaan
Pemeriksa

7

Rajah 7 menunjukkan trapezium $PQRS$ yang dilukis pada suatu satah Cartesan. Titik Q terletak pada paksi- x . Persamaan garis lurus SR ialah $y = -2x + 15$.

For
Examiner's
Use

Diagram 7 shows a trapezium $PQRS$ drawn on a Cartesian plane. Point Q lies on the x -axis. The equation of straight line SR is $y = -2x + 15$.

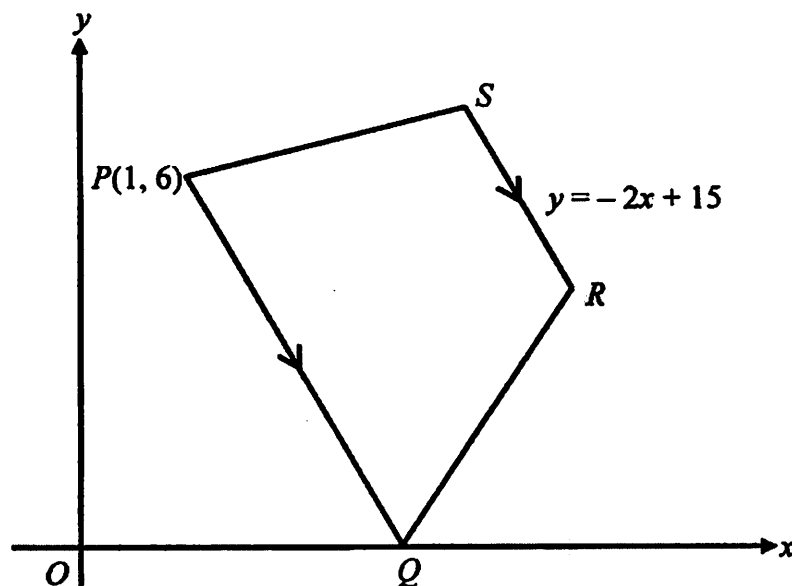


Diagram 7
Rajah 7

Cari

Find

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

[5 markah/marks]

SULIT

11

1449/2

Jawapan / Answer:

(a)

(b)

*For
Examiner's
Use*

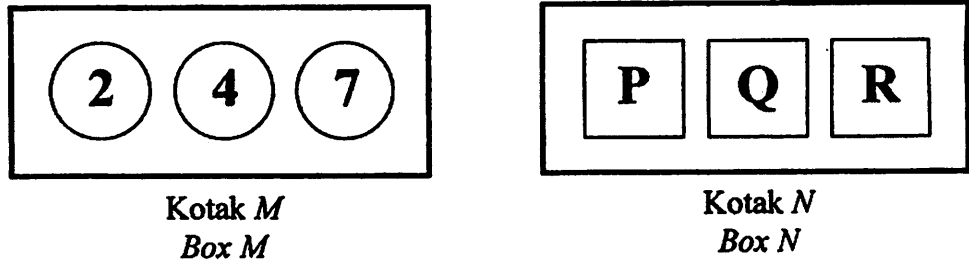
*Untuk
Kegunaan
Pemeriksa*

Untuk
Kegunaan
Pemeriksa

For
Examiner's
Use

- 8 Rajah 8 menunjukkan tiga kad nombor di dalam kotak M dan tiga kad huruf di dalam kotak N .

Diagram 8 shows three numbered cards in box M and three cards labelled with letters in box N .



Rajah 8
Diagram 8

Satu kad dipilih secara rawak daripada kotak M dan kemudian satu kad pula dipilih secara rawak daripada kotak N .

A card is picked at random from box M and then a card is picked at random from box N .

- (a) Ruang jawapan (a) menunjukkan kesudahan peristiwa yang mungkin, yang tidak lengkap.

Lengkapkan kesudahan peristiwa yang mungkin itu.

Answer space (a) shows the incomplete possible outcomes of the event.

Complete the possible outcomes.

- (b) Menggunakan senarai lengkap kesudahan di ruang jawapan 8(a), cari kebarangkalian

Using the complete possible outcomes in the answer space 8(a), find the probability that

- (i) satu kad nombor genap dan satu kad berlabel R dipilih,
a card with an even number and a card labelled R are picked,
- (ii) satu kad nombor ganjil atau satu kad berlabel Q dipilih.
a card with an odd number or the card labelled Q are picked.

[5 markah/marks]

SULIT

13

1449/2

Jawapan / Answer:

For
Examiner's
Use

(a) $S = \{ (2, R), (7, Q), (4, P), (7, R), (4, Q), (2, P), (7, P),$
_____, _____ }

Untuk
Kegunaan
Pemeriksa

(b) (i)

(ii)

SULIT

14

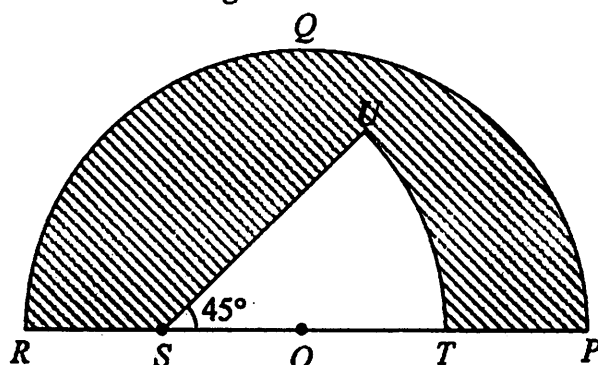
1449/2

Untuk
Kegunaan
Pemeriksa

For
Examiner's
Use

- 9 Dalam Rajah 9, PQR ialah semibulatan berpusat O dan STU ialah sektor kepada bulatan berpusat S . $RSOTP$ ialah garis lurus.

In Diagram 9, PQR is a semicircle with centre O and STU is a sector of a circle with centre S . $RSOTP$ is a straight line.



Rajah 9
Diagram 9

Diberi bahawa $RS = SO = OT = 7$ cm.

It is given that $RS = SO = OT = 7$ cm.

Guna/use $\pi = \frac{22}{7}$.

Hitung

Calculate

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

[6 markah/marks]

SULIT

15

1449/2

Jawapan / Answer:

(a)

*Untuk
Kegunaan
Pemeriksa*

*For
Examiner's
Use*

(b)

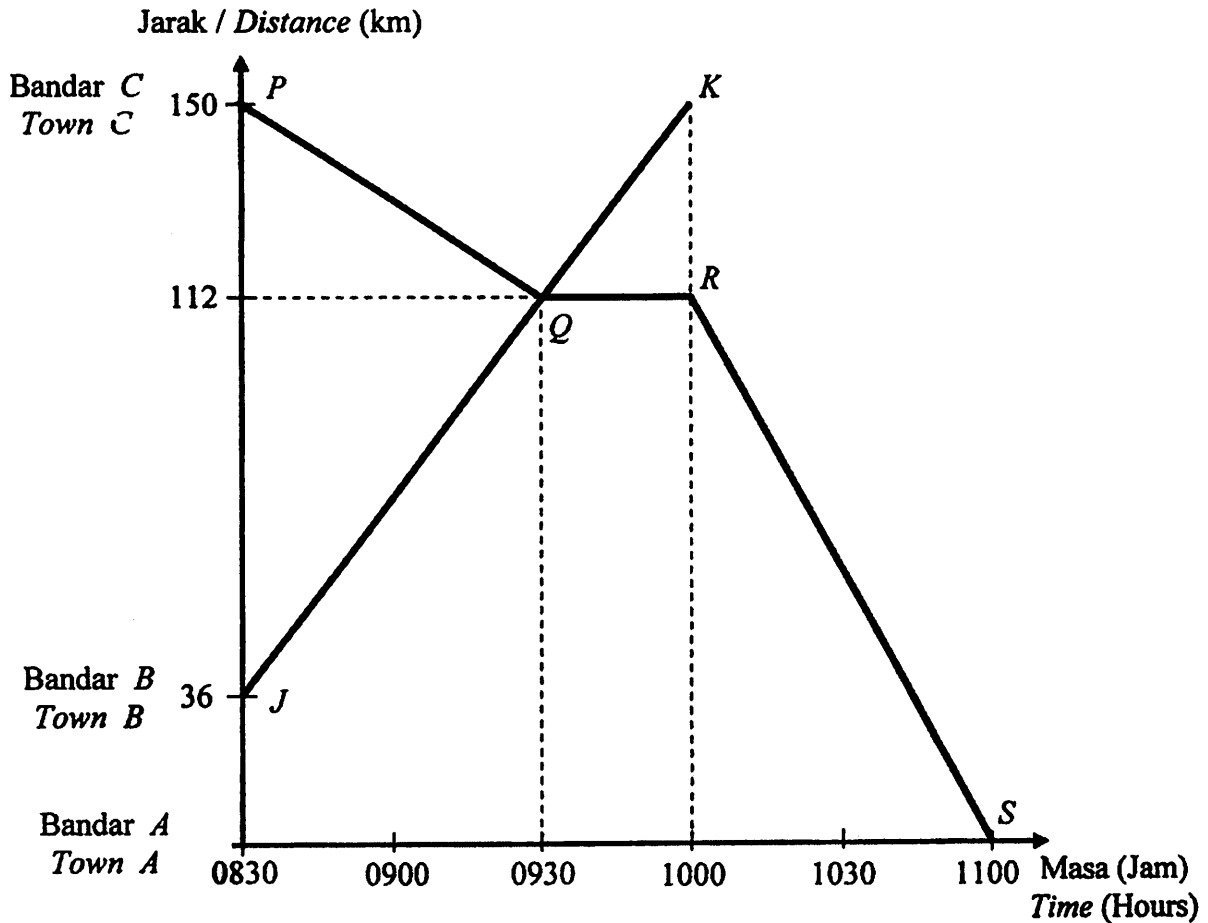
[Lihat halaman sebelah
SULIT

Untuk
Kegunaan
Pemeriksa

- 10 Rajah 10 menunjukkan graf jarak-masa bagi perjalanan sebuah kereta dan sebuah bas.

For
Examiner's
Use

Diagram 10 shows the distance-time graph of the journey of a car and a bus.



Rajah 10
Diagram 10

Graf JK mewakili perjalanan kereta dari Bandar B ke Bandar C.
Graf PQRS mewakili perjalanan bas dari Bandar C ke Bandar A.
Kereta itu bertolak dari Bandar B dan bas itu bertolak dari Bandar C pada jalan yang sama.

The graph JK represents the journey of the car from Town B to Town C.
The graph PQRS represents the journey of the bus from Town C to Town A.
The car left Town B and the bus left Town C at along the same road.

- (a) (i) Nyatakan tempoh masa, dalam minit, bas itu berhenti.
State the length of time, in minutes, during which the bus is stationary.
- (ii) Nyatakan waktu kedua-dua kenderaan itu bertemu.
State the time when both vehicles meet.

SULIT

17

1449/2

- (b) (i) Cari jarak, dalam km, dari bandar *C* bila kedua-dua kenderaan itu bertemu.

Find the distance, in km, from town C when the vehicles meet.

- (ii) Hitung laju, dalam kmj^{-1} , kereta itu bagi satu jam yang pertama.

Calculate the speed, in kmh^{-1} , of the car for the first hour.

- (c) Hitung purata laju, dalam kmj^{-1} , bas itu bagi keseluruhan perjalanan.

Calculate the average speed, in kmh^{-1} , of the bus for the whole journey.

[6 markah/marks]

Jawapan / Answer:

(a) (i)

(ii)

(b) (i)

(ii)

(c)

Untuk
Kegunaan
Pemeriksa

For
Examiner's
Use

SULIT

18

1449/2

Untuk
Kegunaan
Pemeriksa

For
Examiner's
Use

- 11 Diberi bahawa matriks $M = \begin{pmatrix} 2 & -3 \\ 4 & 1 \end{pmatrix}$ dan matriks $N = \frac{1}{k} \begin{pmatrix} 1 & 3 \\ p & 2 \end{pmatrix}$ dengan keadaan

$$MN = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}.$$

It is given that matrix $M = \begin{pmatrix} 2 & -3 \\ 4 & 1 \end{pmatrix}$ and matrix $N = \frac{1}{k} \begin{pmatrix} 1 & 3 \\ p & 2 \end{pmatrix}$ such that

$$MN = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}.$$

- (a) Cari nilai k dan nilai p .

Find the value of k and of p .

- (b) Tulis persamaan linear serentak berikut dalam bentuk persamaan matriks.

Write the following simultaneous linear equations as matrix equation.

$$2x - 3y = 4$$

$$4x + y = 1$$

Seterusnya, dengan menggunakan kaedah matriks, hitung nilai x dan nilai y .

Hence, using matrix method, calculate the value of x and of y .

[6 markah/marks]

Jawapan/Answer:

(a)

(b)

SULIT

19

1449/2

HALAMAN KOSONG

BLANK PAGE

SULIT

20

1449/2

Untuk
Kegunaan
PemeriksaFor
Examiner's
Use**Bahagian B**
Section B

[48 markah / marks]

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

- 12 (a) Lengkapkan Jadual 12 di ruang jawapan pada halaman 22, bagi persamaan $y = \frac{12}{x}$ dengan menulis nilai y apabila $x = -1.5$ dan nilai y apabila $x = 3$.

Complete Table 12 in the answer space on page 22, for the equation $y = \frac{12}{x}$ by writing down the value of y when $x = -1.5$ and the value of y when $x = 3$.

[2 markah/marks]

- (b) Untuk ceraian 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 5 unit pada paksi-y, lukiskan graf $y = \frac{12}{x}$ untuk $-3 \leq x \leq 4$ dan $-24 \leq y \leq 24$.

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 5 units on the y-axis, draw the graph of $y = \frac{12}{x}$ for $-3 \leq x \leq 4$ and $-24 \leq y \leq 24$.

[4 markah/marks]

- (c) Dari graf di ruang jawapan 12(b), cari

From the graph in the answer space 12(b), find

- (i) nilai y apabila $x = 1.3$,

the value of y when $x = 1.3$,

- (ii) nilai x apabila $y = -15$.

the value of x when $y = -15$.

[2 markah/marks]

- (d) Lukis satu garis lurus yang sesuai pada graf di ruang jawapan 12(b) untuk mencari satu nilai x yang memuaskan persamaan $2x^2 + 3x - 12 = 0$ bagi $-3 \leq x \leq 4$ dan $-24 \leq y \leq 24$.

Nyatakan nilai x itu.

Draw a suitable straight line on your graph in the answer space 12(b) to find the value of x which satisfy the equation $2x^2 + 3x - 12 = 0$ for $-3 \leq x \leq 4$ and $-24 \leq y \leq 24$.

State this value of x .

[4 markah/marks]

SULIT

21

1449/2

HALAMAN KOSONG

BLANK PAGE

Untuk
Kegunaan
Pemeriksa

For
Examiner's
Use

Jawapan / Answer:

(a) $y = \frac{12}{x}$

<i>x</i>	-3	-1.5	-1	-0.5	0.5	1	2	3	4
<i>y</i>	-4		-12	-24	24	12	6		3

Jadual 12
Table 12

(b) Rujuk graf di halaman 23.

Refer graph on page 23.

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

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

(d)

$x = \dots\dots\dots$

SULIT

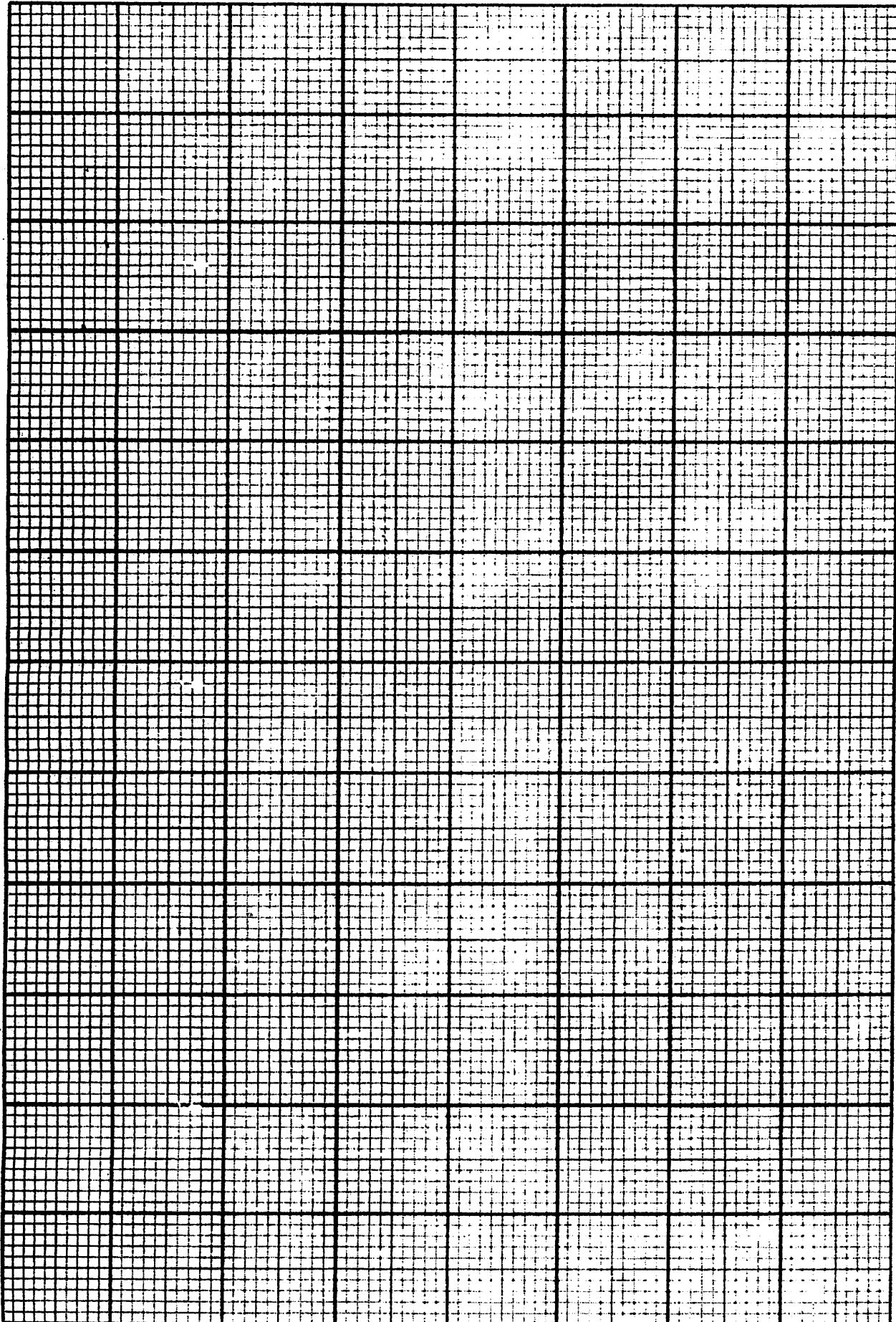
23

1449/2

Graf untuk Soalan 12
Graph for Question 12

*Untuk
Kegunaan
Pemeriksa*

*For
Examiner's
Use*



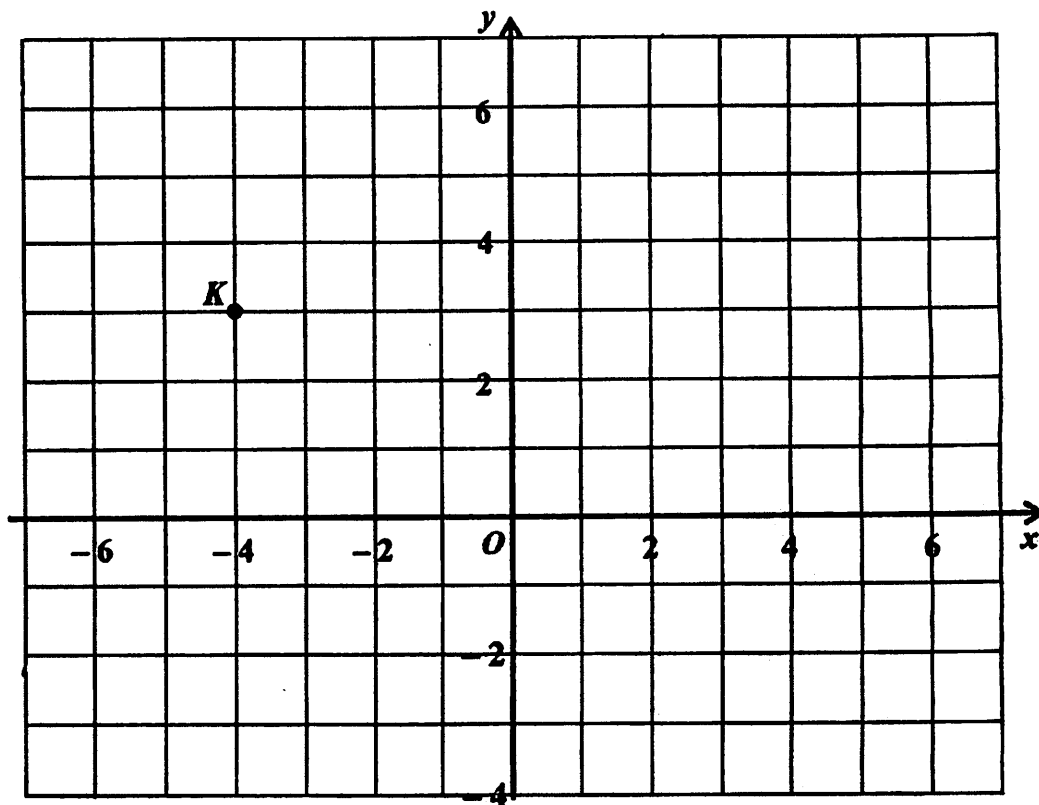
**[Lihat halaman sebelah
SULIT**

Untuk
Kegunaan
Pemeriksa

For
Examiner's
Use

- 13 Rajah 13.1 menunjukkan titik K dilukis pada suatu satah Cartesan.

Diagram 13.1 shows point K drawn on a Cartesian plane.



Rajah 13.1
Diagram 13.1

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

Penjelmaan R ialah satu pantulan pada garis lurus $y = 1$.

Nyatakan koordinat imej bagi titik K di bawah penjelmaan berikut:

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

Transformation R is a reflection in the straight line $y = 1$.

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

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

[3 markah/marks]

SULIT

25

1449/2

Jawapan / Answer:

(a) (i)

(ii)

*Untuk
Kegunaan
Pemeriksa*

*For
Examiner's
Use*

SULIT

26

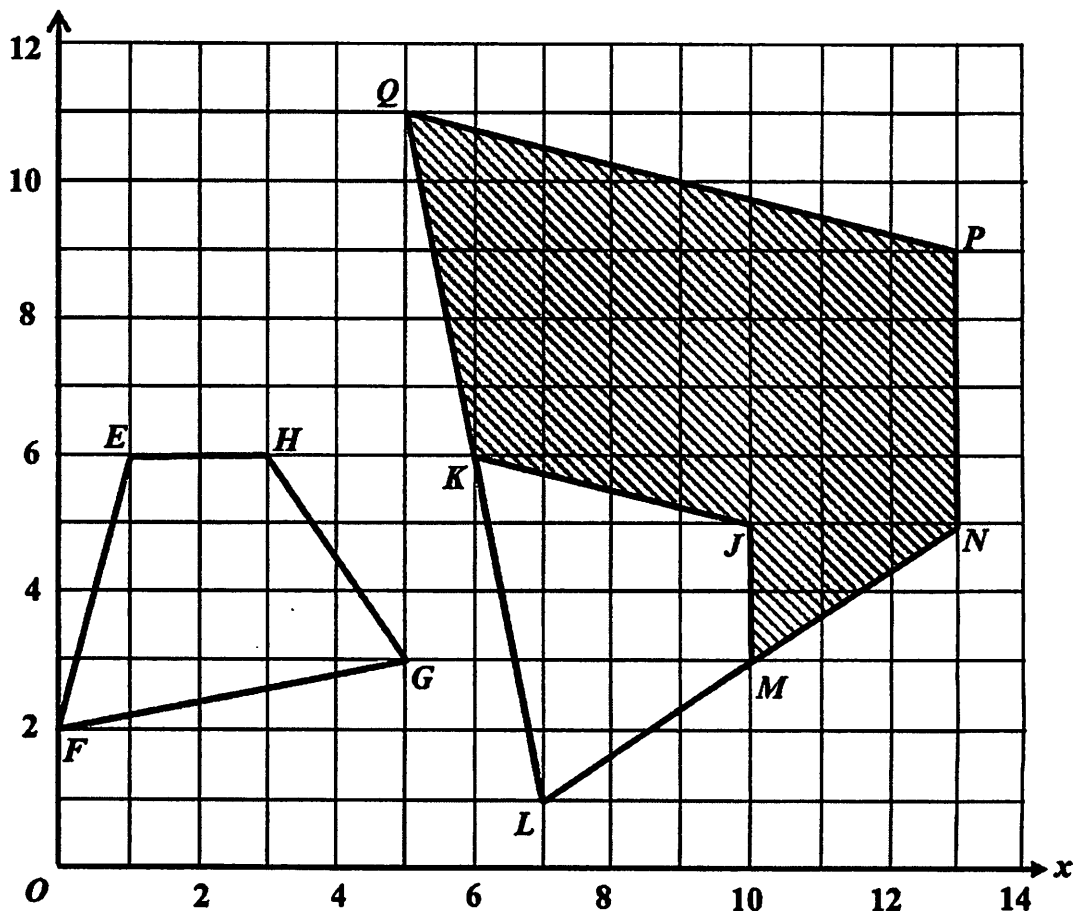
1449/2

Untuk
Kegunaan
Pemeriksa

For
Examiner's
Use

- (b) Rajah 13.2 menunjukkan sisi empat $EFGH$, $JKLM$ dan $PQLN$ dilukis pada satu satah Cartesan.

Diagram 13.2 shows quadrilaterals $EFGH$, $JKLM$ and $PQLN$, drawn on a Cartesian plane.



Rajah 13.2
Diagram 13.2

- (i) $PQLN$ ialah imej bagi $EFGH$ di bawah gabungan penjelmaan VU .

Huraikan selengkapnya penjelmaan:

$PQLN$ is the image of $EFGH$ under the combined transformation VU .

Describe in full, the transformation:

- (a) U .
(b) V .

SULIT

27

1449/2

- (ii) Diberi bahawa *EFGH* mewakili suatu kawasan yang mempunyai luas 25.5 m^2 .

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

It is given that EFGH represents a region of area 25.5 m^2 .

Calculate the area, in m^2 , of the region represented by the shaded region.

[9 markah/marks]

*Untuk
Kegunaan
Pemeriksa*

*For
Examiner's
Use*

Jawapan / Answer:

(b) (i) (a) U:

(b) V:

(ii)

Untuk
Kegunaan
Pemeriksa

For
Examiner's
Use

- 14 Data dalam Rajah 14 menunjukkan berat daging, dalam kg, yang dijual setiap hari dalam tempoh 40 hari.

The data in Diagram 14 shows the weight of meat, in kg, sold each day over 40 days.

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

Rajah 14
Diagram 14

- (a) (i) Berdasarkan data di Rajah 14, lengkapkan Jadual 14 pada ruang jawapan.

Based on the data in Diagram 14, complete Table 14 in the answer space.

[4 markah/marks]

- (ii) Berdasarkan Jadual 14, hitung min anggaran berat daging yang dijual dalam tempoh 40 hari.

Based on Table 14, calculate the estimated mean of the weight of meat sold over 40 days.

[3 markah/marks]

- (b) Untuk ceraian soalan ini, gunakan kertas graf yang disediakan di halaman 31.

For this part of the question, use the graph paper provided on page 31.

Menggunakan skala 2 cm kepada 10 kg pada paksi mengufuk dan 2 cm kepada 1 hari pada paksi mencancang, lukis satu poligon kekerapan bagi data tersebut.

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 frequency polygon for the data.

[4 markah/marks]

- (c) Berdasarkan poligon kekerapan di ruang jawapan 14(b), nyatakan bilangan hari, berat daging dapat dijual lebih daripada 69 kg.

Based on the frequency polygon in the answer space 14(b), state the number of days, the weight of meat sold more than 69 kg.

[1 markah/marks]

SULIT

29

1449/2

Jawapan / Answer:

(a)(i)

Berat Weight	Titik Tengah Midpoint	Frekuensi Frequency
30 – 39		

Jadual 14
Table 14

(ii)

(b) Rujuk graf di halaman 31.

Refer graph on page 31

(c)

*Untuk
Kegunaan
Pemeriksa*

*For
Examiner's
Use*

HALAMAN KOSONG

BLANK PAGE

SULIT

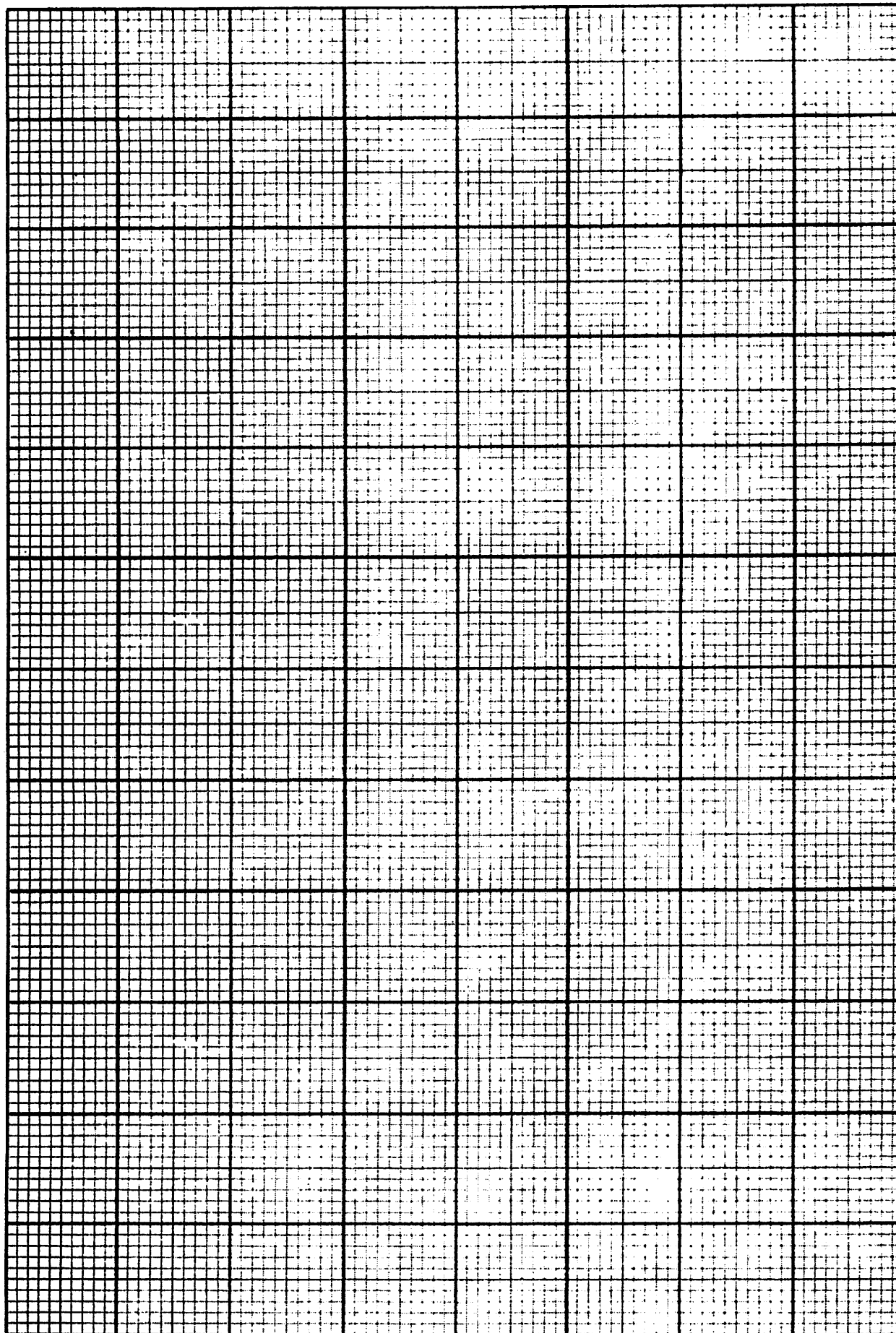
31

1449/2

Graf untuk Soalan 14
Graph for Question 14

*Untuk
Kegunaan
Pemeriksa*

*For
Examiner's
Use*



Untuk
Kegunaan
Pemeriksa

For
Examiner's
Use

15 You are **not** allowed to use graph paper to answer this question.

Anda tidak dibenarkan menggunakan kertas graf untuk menjawab soalan ini.

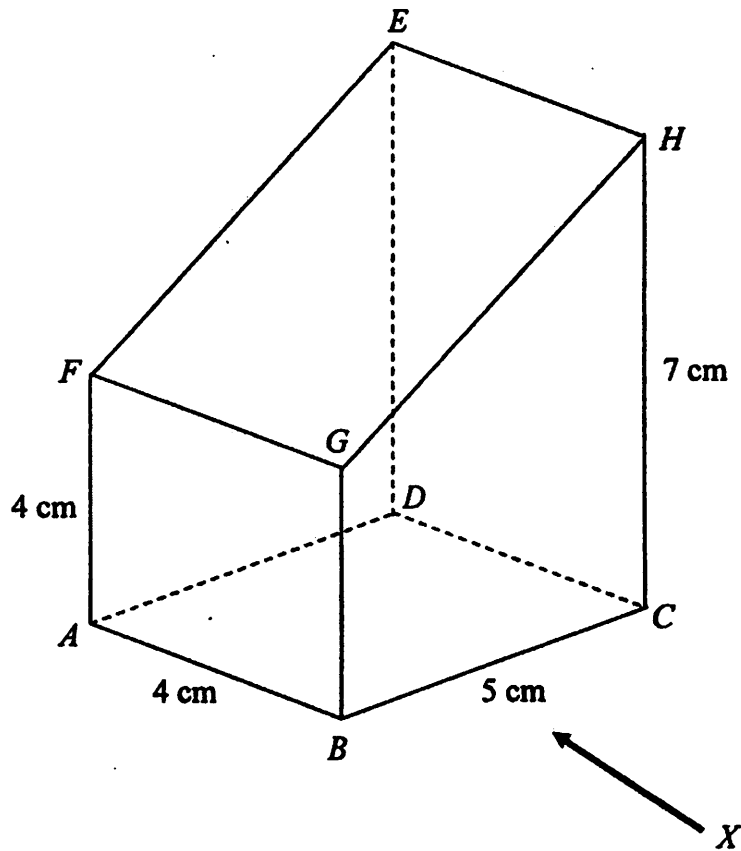
- (a) Rajah 15.1 menunjukkan sebuah pepejal berbentuk prisma tegak dengan tapak segi empat tepat $ABCD$ terletak di atas satah mengufuk. Permukaan $BCHG$ ialah keratan rentas seragam prisma itu. Tepi BG dan CH adalah tegak. Segi empat tepat $EFGH$ ialah satah condong.

Diagram 15.1 shows a solid right prism with rectangular base $ABCD$ on a horizontal plane.

The surface $BCHG$ is the uniform cross-section of the prism.

BG and CH are vertical edges.

Rectangle $EFGH$ is an inclined plane.



Rajah 15.1
Diagram 15.1

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

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

[3 markah/marks]

SULIT

33

1449/2

Jawapan / Answer:

15 (a)

*Untuk
Kegunaan
Pemeriksa*

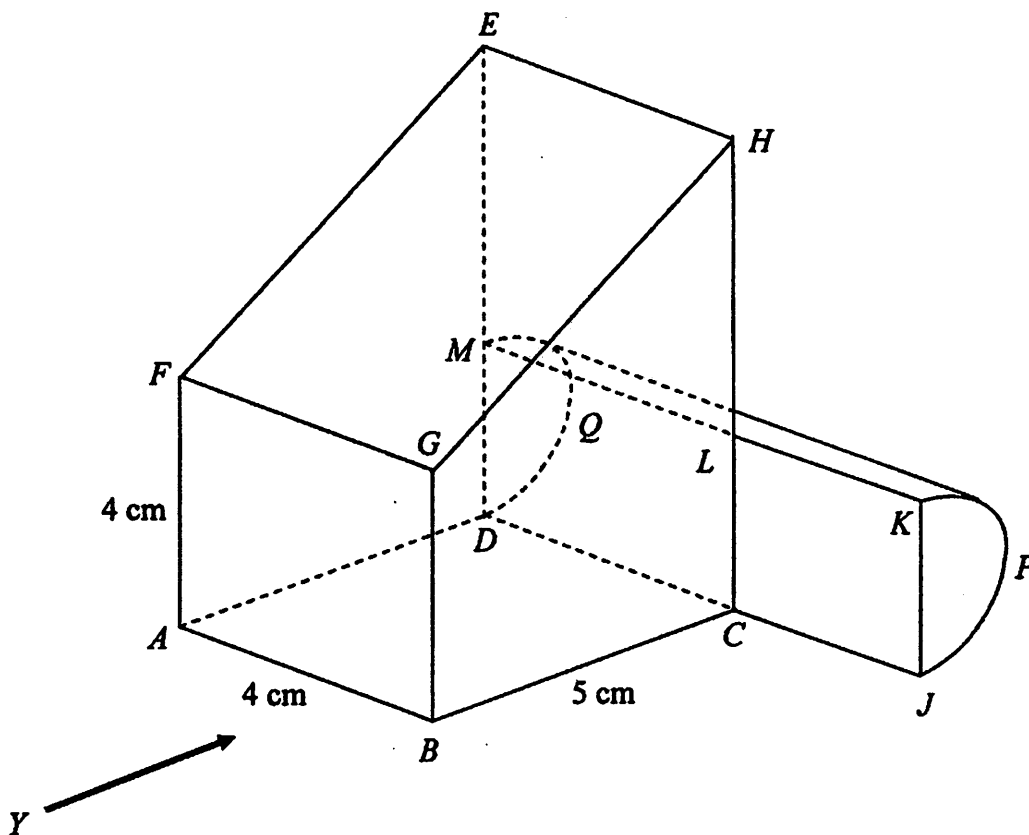
*For
Examiner's
Use*

Untuk
Kegunaan
Pemeriksa

For
Examiner's
Use

- (b) Sebuah pepejal berbentuk separuh silinder berdiameter 3 cm dicantumkan kepada prisma dalam Rajah 15.1 pada satah *CLMD*. Gabungan pepejal adalah seperti yang ditunjukkan dalam Rajah 15.2. Diberi panjang separuh silinder ialah 7 cm.

A half-cylinder solid of diameter 3 cm is joined to the prism in Diagram 15.1 at the plane CLMD. The composite solid is as shown in Diagram 15.2. Given the length of the half cylinder is 7 cm.



Rajah 15.2
Diagram 15.2

Lukis dengan skala penuh,

Draw to full scale,

- (i) pelan gabungan pepejal itu.

the plan of the composite solid.

[4 markah/marks]

- (ii) dongakan gabungan pepejal itu pada satah mencancang yang selari dengan *AB* sebagaimana dilihat dari *Y*.

*the elevation of the composite solid on a vertical plane parallel to *AB* as viewed from *Y*.*

[5 markah/marks]

SULIT

35

1449/2

Jawapan / Answer:

(b) (i), (ii)

*Untuk
Kegunaan
Pemeriksa*

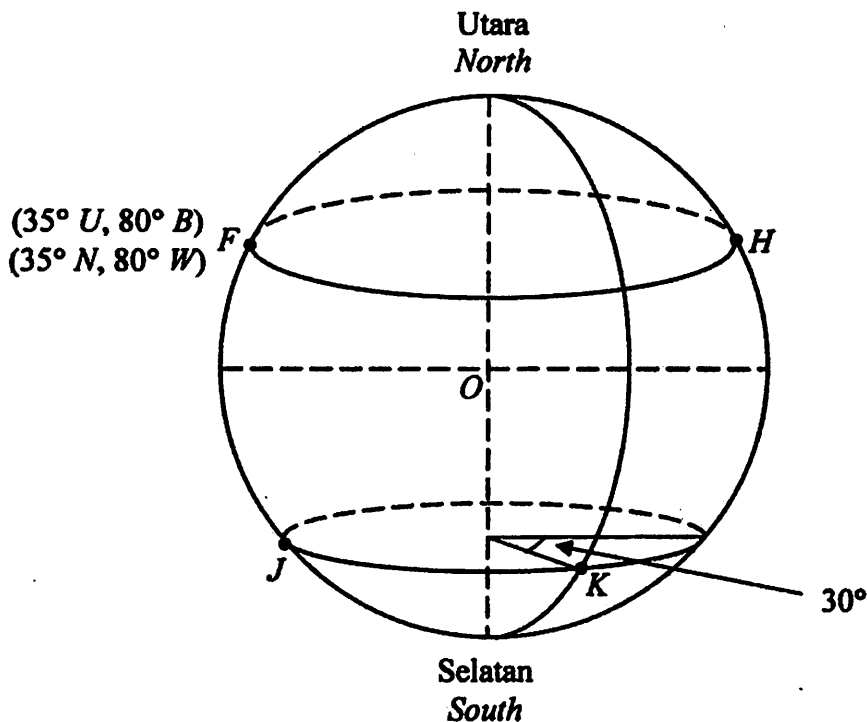
*For
Examiner's
Use*

Untuk
Kegunaan
Pemeriksa

For
Examiner's
Use

- 16 Rajah 16 menunjukkan empat titik, *F*, *H*, *J* dan *K*, di permukaan bumi. *FH* ialah diameter selarian latitud 35° U. *J* dan *K* terletak pada selarian latitud 40° S.

Diagram 16 shows four points F, H, J and K, on the surface of the earth. FH is the diameter of the parallel of latitude of 35° N. J and K lie on the common parallel of latitude of 40° S.



Rajah 16
Diagram 16

- (a) Cari kedudukan bagi *K*.

Find the position of K.

[3 markah/marks]

- (b) Hitung,

Calculate,

- (i) jarak, dalam batu nautika, dari *J* arah ke utara ke *F* diukur sepanjang permukaan bumi.

the distance, in nautical miles from J due north to F measured along the surface of the earth.

- (ii) jarak, dalam batu nautika, dari *J* arah ke timur ke *K* diukur sepanjang selarian latitud sepunya.

the shortest distance, in nautical miles from J due east to K measured along the common parallel of latitude.

[5 markah/marks]

SULIT

37

1449/2

- (c) Sebuah kapal terbang berlepas dari F arah ke timur ke H mengikut selarian latitud dengan purata laju 600 knot.

Hitung jumlah masa keseluruhan penerbangan itu.

An aeroplane took off from F and flew due east to H along the parallel of latitude with an average speed of 600 knots.

Calculate the total time taken for the whole flight.

*Untuk
Kegunaan
Pemeriksa*

*For
Examiner's
Use*

[4 markah/marks]

Jawapan / Answer:

(a)

(b) (i)

(ii)

(c)

**KERTAS SOALAN TAMAT
END OF QUESTION PAPER.**

HALAMAN KOSONG

BLANK PAGE

HALAMAN KOSONG

BLANK PAGE

**MAKLUMAT UNTUK CALON
INFORMATION FOR CANDIDATES**

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