

SULIT
1449/1
MATHEMATICS
KERTAS 1

$1\frac{1}{4}$ JAM



1449/1

MAJLIS PENGETUA SEKOLAH MALAYSIA
(CAWANGAN PULAU PINANG)

MODUL LATIHAN BERFOKUS SPM 2013

MATHEMATICS
KERTAS 1
1JAM 15 MINIT

JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIBERITAHU

1. *Kertas soalan ini adalah dalam dwibahasa.*
2. *Soalan dalam bahasa Inggeris mendahului soalan yang sepadan dalam bahasa Melayu.*
3. *Calon dikehendaki membaca maklumat pada halaman belakang kertas soalan ini.*

www.myschoolchildren.com

Modul latihan berfokus ini mengandungi 31 halaman bercetak dan
1 halaman tidak bercetak

more examination papers at: [Lihat halaman sebelah
www.myschoolchildren.com

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

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

SHAPES AND SPACE
BENTUK DAN RUANG

- 1 Area of trapezium = $\frac{1}{2} \times \text{sum of parallel sides} \times \text{height}$
Luas trapezium = $\frac{1}{2} \times \text{hasil tambah sisi selari} \times \text{tinggi}$
- 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 silinder = $\frac{1}{3} \pi j^2 t$
- 9 Volume of sphere = $\frac{4}{3} \pi r^3$
Isi padu sfera = $\frac{4}{3} \pi r^3$
- 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 = $(n - 2) \times 180^\circ$
Hasil tambah sudut pedalaman poligon = $(n - 2) \times 180^\circ$

[Lihat halaman sebelah]

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

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

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

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

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

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

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

$$\text{Luas imej} = k^2 \times \text{luas objek}$$

- 1 Find the value of $(6 - 0.418) \times 0.005$, and round off the answer correct to two significant figures.

Cari nilai $(6 - 0.418) \times 0.005$, dan bundarkan jawapan itu betul kepada dua angka bererti.

- A 0.027
- B 0.028
- C 0.02
- D 0.03

- 2 Express 0.000 021 9 in standard form.

Ungkapkan 0.000 021 9 dalam bentuk piawai.

- A 2.19×10^{-7}
- B 2.19×10^{-5}
- C 2.19×10^5
- D 2.19×10^6

- 3 In 2012, the mean number of computers produced by factories P , Q and R was 20 000. Factory P produced 12 400 computers. Factory Q produced three times as many computers as factory R . Find the number of computers produced by factory Q in 2012.

Pada tahun 2012, min bilangan komputer yang dikeluarkan oleh kilang P , Q dan R ialah 20 000 buah. Kilang P mengeluarkan 12 400 buah komputer. Kilang Q mengeluarkan tiga kali ganda bilangan komputer yang dikeluarkan oleh kilang R . Cari bilangan komputer yang dikeluarkan oleh kilang Q pada tahun 2012.

- A 5.70×10^3
- B 3.57×10^4
- C 4.76×10^4
- D 1.43×10^5

4 $0.0025 + 7 \times 10^{-3} =$

- A 9.5×10^3
- B 3.2×10^3
- C 3.2×10^{-3}
- D 9.5×10^{-3}

5 Given $2 \times 5^3 + 4 \times 5^2 + 5y = 2430_5$, find the value of y .

Diberi $2 \times 5^3 + 4 \times 5^2 + 5y = 2430_5$, cari nilai y .

- A 0
- B 1
- C 3
- D 6

6 $11001_2 + 1011_2 =$

- A 100100_2
- B 101110_2
- C 101111_2
- D 110100_2

[Lihat halaman sebelah

- 7 In Diagram 1, $PQRST$ is a regular pentagon. STU is a straight line.
Dalam Rajah 1, $PQRST$ ialah sebuah pentagon sekata. STU ialah garis lurus.

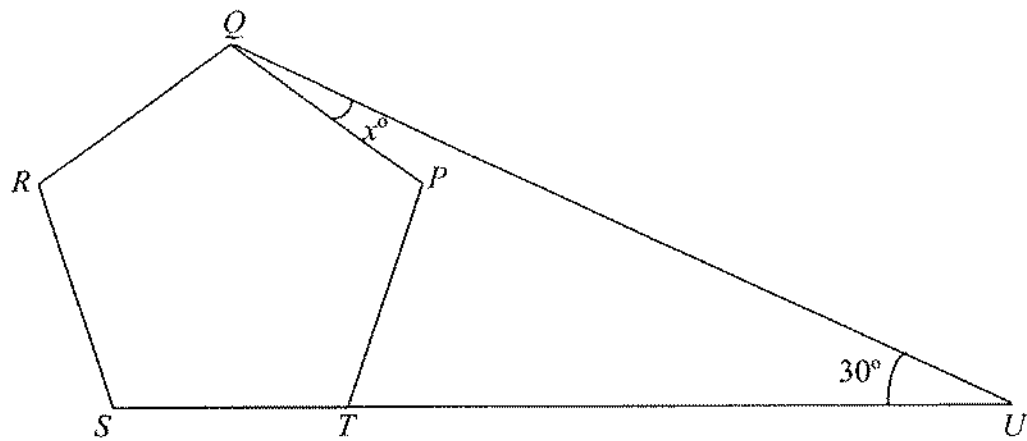


Diagram 1
Rajah 1

Find the value of x .

Cari nilai x .

- A 6
- B 16
- C 30
- D 36

- 8 In Diagram 2, PQS is a tangent to the circle with centre O at point Q .
Dalam Rajah 2, PQS ialah tangen kepada bulatan berpusat O pada titik Q .

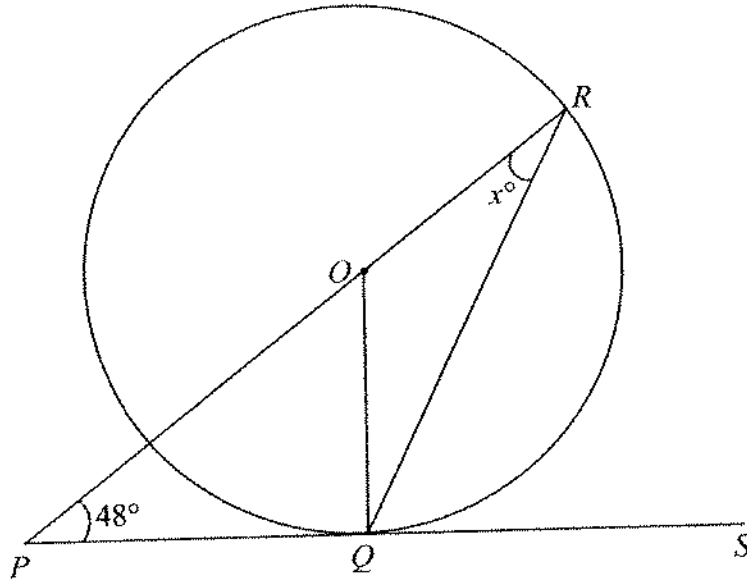


Diagram 2
Rajah 2

Find the value of x .

Cari nilai x .

- A 21
- B 24
- C 45
- D 48

[Lihat halaman sebelah

- 9 In Diagram 3, $PQRS$ is a parallelogram and RST is a straight line.

Dalam Rajah 3, $PQRS$ ialah sebuah segi empat selari dan RST ialah garis lurus.

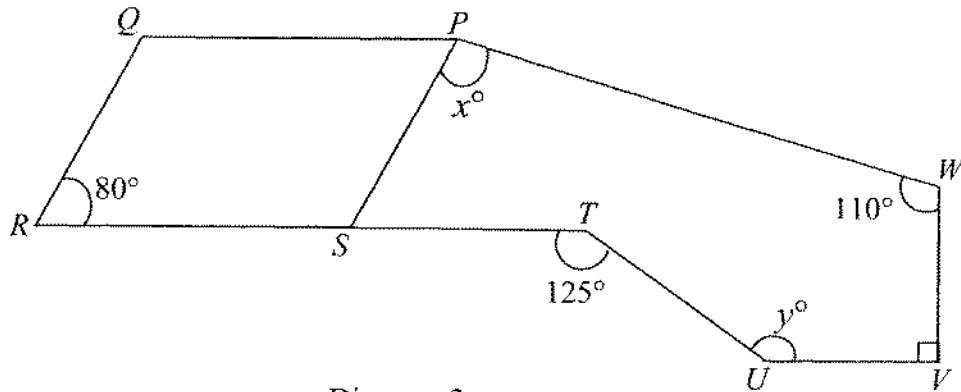


Diagram 3
Rajah 3

Calculate the value of $x + y$.

Hitung nilai $x + y$.

- A 70
- B 80
- C 125
- D 205

- 10 Diagram 4 shows two triangles, PQR and SQT , drawn on square grids. Triangle PQR is the image of triangle SQT under an enlargement. *Rajah 4 menunjukkan dua segi tiga, PQR dan SQT , dilukis pada grid segi empat sama. Segi tiga PQR ialah imej bagi segi tiga SQT di bawah suatu pembesaran.*

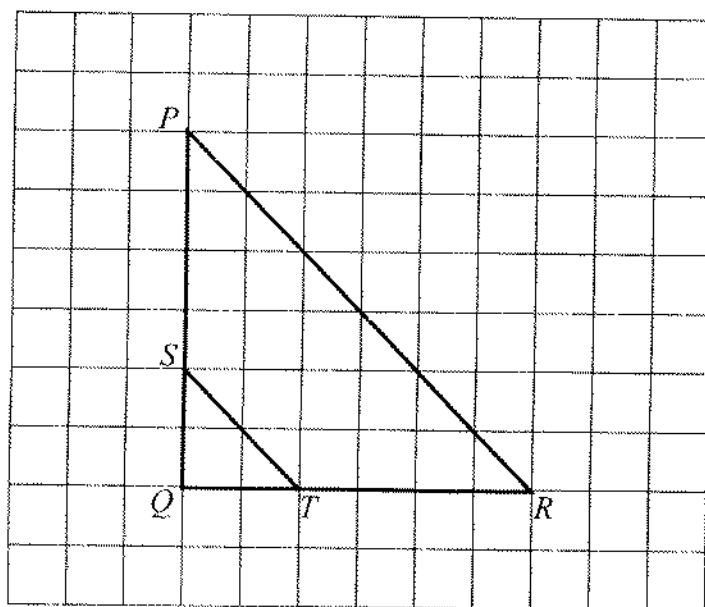


Diagram 4
Rajah 4

The centre of the enlargement and its scale factor are

Pusat pembesaran dan faktor skala bagi pembesaran itu ialah

	Centre of Enlargement <i>Pusat Pembesaran</i>	Scale Factor <i>Faktor Skala</i>
A	Q	$\frac{1}{3}$
B	Q	3
C	P	$\frac{1}{3}$
D	P	3

[Lihat halaman sebelah]

- 11 In Diagram 5, trapezium L is the image of K under a clockwise rotation of 90° .

Dalam Rajah 5, trapezium L ialah imej bagi trapezium K di bawah suatu putaran 90° ikut arah jam.

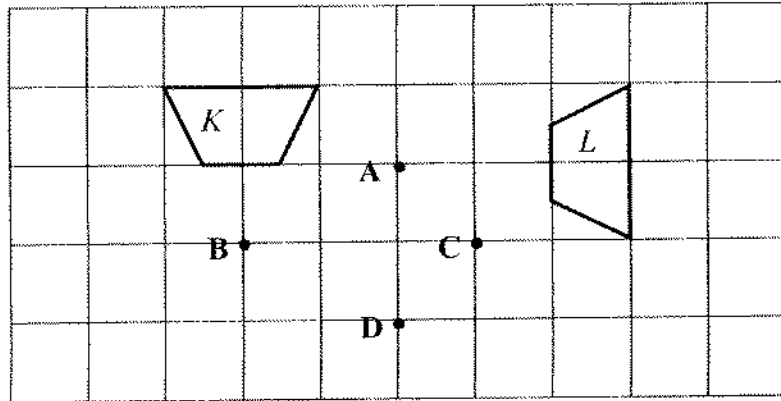


Diagram 5

Rajah 5

Which of the points, **A**, **B**, **C** or **D**, is the centre of rotation?

*Antara titik **A**, **B**, **C** dan **D**, yang manakah pusat putaran itu?*

- 12 Diagram 6 shows the graph of $y = \sin x$.

Rajah 6 menunjukkan graf $y = \sin x$.

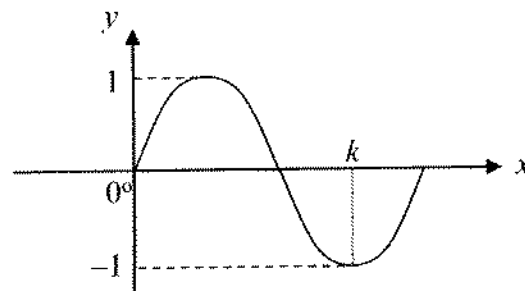


Diagram 6

Rajah 6

The value of k is

Nilai k ialah

- A** 90°
- B** 180°
- C** 270°
- D** 360°

- 13 In Diagram 7, $JKLM$ is a rectangle. KNL is a straight line and $KN = \frac{3}{5}KL$.

Dalam Rajah 7, $JKLM$ ialah sebuah segi empat tepat. KNL ialah garis lurus dan $KN = \frac{3}{5}KL$.

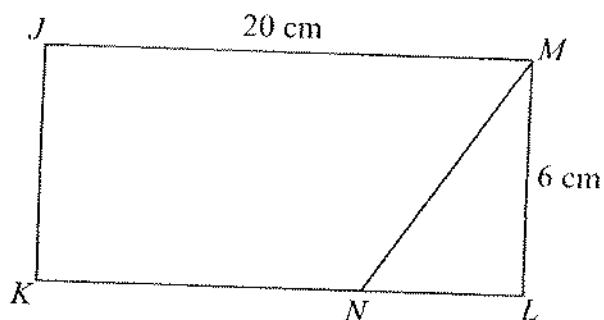


Diagram 7
Rajah 7

The value of $\tan \angle MNK$ is

Nilai bagi $\tan \angle MNK$ ialah

- A $-\frac{3}{4}$
- B $-\frac{4}{3}$
- C $\frac{4}{3}$
- D $\frac{8}{9}$

[Lihat halaman sebelah]

- 14 Diagram 8 shows a right-angled triangular prism with rectangle $PQRS$ as the horizontal base.

Rajah 8 menunjukkan sebuah prisma segi tiga tegak dengan tapak mengufuk $PQRS$.

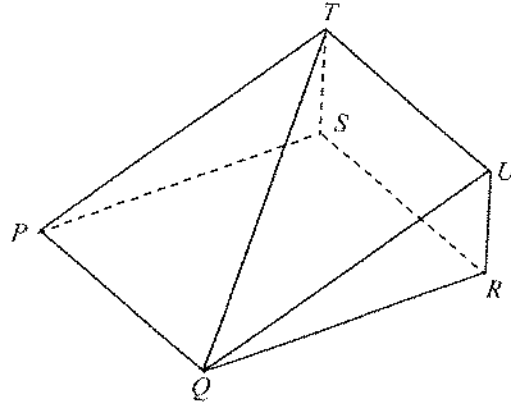


Diagram 8
Rajah 8

Name the angle between the plane QTU and the plane $RSTU$.

Namakan sudut di antara satah QTU dengan satah $RSTU$.

- A $\angle QTS$
- B $\angle QUR$
- C $\angle RQU$
- D $\angle PTQ$

- 15 In Diagram 9, JK is a vertical pole. KL is horizontal.

Dalam Rajah 9, JK ialah sebatang tiang tegak. KL adalah mengufuk.

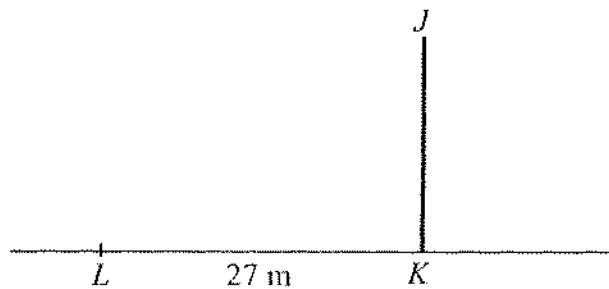


Diagram 9
Rajah 9

The height of the vertical pole is 20 m. The angle of elevation of J from L is

Tinggi tiang tegak ialah 20 m. Sudut dongakan J dari L ialah

- A $30^{\circ}46'$
- B $36^{\circ}32'$
- C $38^{\circ}47'$
- D $53^{\circ}28'$

[Lihat halaman sebelah

- 16 In Diagram 10, PQR and ST are two vertical poles on a horizontal plane. Q is a point on PR such that $QR = ST$.

Dalam Rajah 10, PQR dan ST ialah dua batang tiang tegak pada satah mengufuk. Q adalah satu titik di atas PR dengan keadaan $QR = ST$.

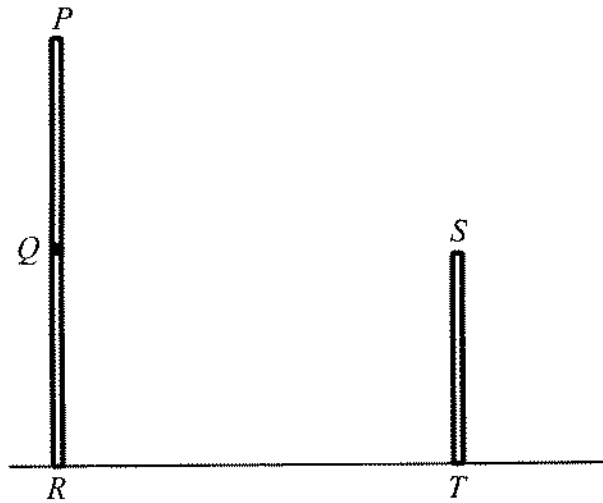


Diagram 10
Rajah 10

The angle of depression of S from P is

Sudut tunduk S dari P ialah

- A $\angle PSQ$
- B $\angle SPQ$
- C $\angle QSR$
- D $\angle SRT$

- 17 Diagram 11 shows three points, P , Q and R on a horizontal plane. R lies due north of Q .

Rajah 11 menunjukkan tiga titik, P , Q dan R yang terletak pada suatu satah mengufuk. R berada ke utara Q .

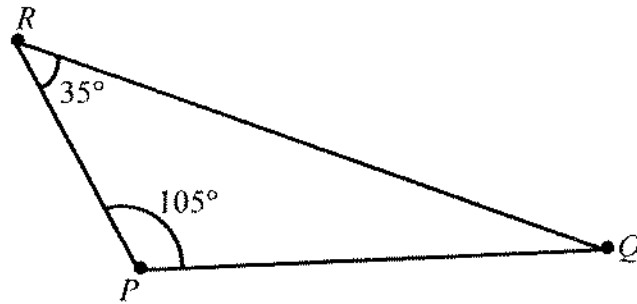


Diagram 11
Rajah 11

Find the bearing of P from Q .

Cari bearing P dari Q .

- A 040°
- B 140°
- C 145°
- D 320°

[Lihat halaman sebelah]

- 18 In Diagram 12, Z is a point on the earth. N is the North Pole, S is the South Pole and NOS is the axis of the earth.

Dalam Rajah 12, Z ialah titik di atas permukaan bumi. U ialah Kutub Utara, S ialah Kutub Selatan dan UOS ialah paksi bumi.

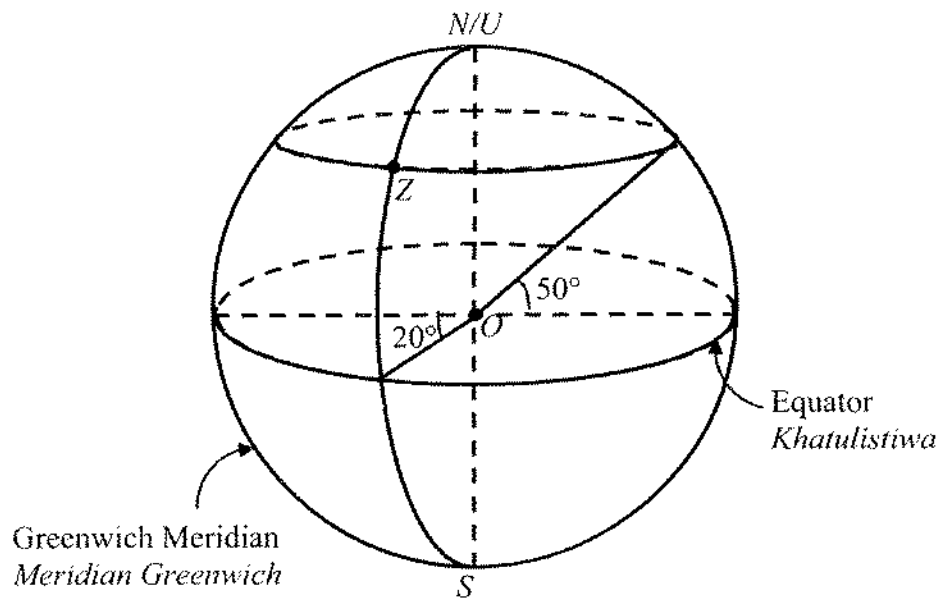


Diagram 12
Rajah 12

Find the location of point Z.

Cari kedudukan titik Z.

- A (20° N, 50° E)
(20° U, 50° T)
- B (20° N, 50° W)
(20° U, 50° B)
- C (50° N, 20° E)
(50° U, 20° T)
- D (50° N, 20° W)
(50° U, 20° B)

19 $(m - n)(m + n) - 2n(m - 3n) =$

A $m^2 + 5n^2 - 2mn$

B $m^2 + 5n^2 + 2mn$

C $m^2 - 7n^2 - 2mn$

D $m^2 + 7n^2 - 2mn$

20 Express $\frac{2+k}{3k} - \frac{2h-1}{6h}$ as a single fraction in its simplest form.

Ungkapkan $\frac{2+k}{3k} - \frac{2h-1}{6h}$ sebagai satu pecahan tunggal dalam bentuk termudah.

A $\frac{4h+k}{6hk}$

B $\frac{4h-k}{6hk}$

C $\frac{4+3k-2hk}{6hk}$

D $\frac{2h-hk+k}{6hk}$

21 It is given that $p - 2 = \frac{m+1}{m}$, express m in terms of p .

Diberi bahawa $p - 2 = \frac{m+1}{m}$, ungkapkan m dalam sebutan p .

A $m = \frac{1}{p+1}$

B $m = \frac{1}{p-1}$

C $m = \frac{1}{p-2}$

D $m = \frac{1}{p-3}$

[Lihat halaman sebelah

- 22 Given that $-\frac{5}{3} + 4y = 2(1 - y)$, calculate the value of y .

Diberi bahawa $-\frac{5}{3} + 4y = 2(1 - y)$, hitung nilai y .

- A $\frac{6}{11}$
- B $\frac{11}{18}$
- C $\frac{18}{11}$
- D $\frac{11}{6}$
- 23 $\frac{2n^2}{7m^5}$ can be written as
- $\frac{2n^2}{7m^5}$ boleh ditulis sebagai

- A $\frac{2}{7}m^{-5}n^{-2}$
- B $\frac{2}{7}m^{-5}n^2$
- C $14m^{-5}n^{-2}$
- D $14m^{-5}n^2$

- 24 Simplify
Ringkaskan

$$\frac{(hk^2)^3}{(h^{10})^{\frac{1}{2}}k^4}$$

- A $h^{-4}k^2$
 B $h^{-2}k^{-1}$
 C $h^{-2}k^2$
 D h^2k^2

- 25 Diagram 13 represents two simultaneous linear inequalities on a number line.
Rajah 13 mewakili dua ketaksamaan linear pada garis nombor.

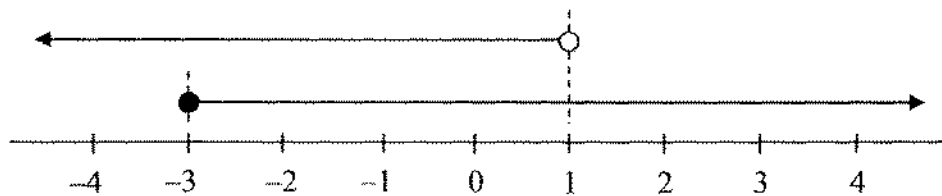


Diagram 13
Rajah 13

The inequality which represents the common value of both the inequalities is
Ketaksamaan yang mewakili nilai sepunya bagi kedua-dua ketaksamaan ialah

- A $-3 < x < 1$
 B $-3 < x \leq 1$
 C $-3 \leq x < 1$
 D $-3 \leq x \leq 1$

[Lihat halaman sebelah

- 26 List all the integers of k which satisfy the inequality $5 - 2k < 7$.

Senaraikan semua integer k yang memuaskan ketaksamaan linear $5 - 2k < 7$.

- A $-3, -2, -1, \dots$
 B $-2, -1, 0, \dots$
 C $-1, 0, 1, \dots$
 D $0, 1, 2, \dots$

- 27 The pie chart in Diagram 14 shows hobbies of a group of teenagers.

Carta pai dalam Rajah 14 menunjukkan hobi sekumpulan remaja.

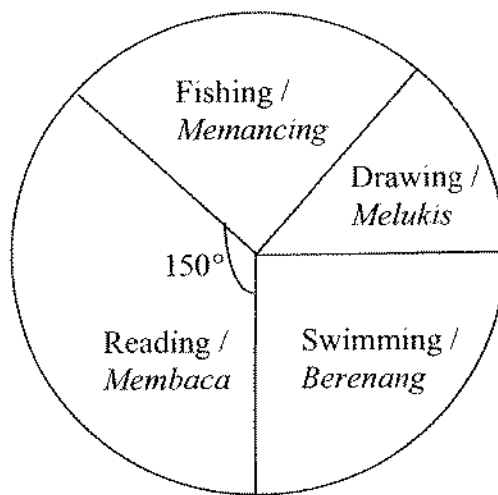


Diagram 14
Rajah 14

The number of teenagers whose hobby is reading is 800. The number of teenagers whose hobby is swimming is the same as the number of teenagers whose hobby is fishing. The number of teenagers whose hobby is drawing is 50% of the number of teenagers whose hobby is swimming. Calculate the number of teenagers whose hobby is drawing.

Bilangan remaja yang mempunyai hobi membaca ialah 800. Bilangan remaja yang mempunyai hobi berenang adalah sama dengan bilangan remaja yang mempunyai hobi memancing. Bilangan remaja yang mempunyai hobi melukis ialah 50% daripada bilangan remaja yang mempunyai hobi berenang. Kira bilangan remaja yang mempunyai hobi melukis.

- A 200
 B 210
 C 224
 D 373

- 28 Diagram 15 is a pictograph which shows the number of houses in Taman Pelangi. The number of single storey semi-D houses is not shown.

Rajah 15 ialah piktograf yang menunjukkan bilangan rumah di Taman Pelangi. Bilangan rumah kembar satu tingkat tidak ditunjukkan.

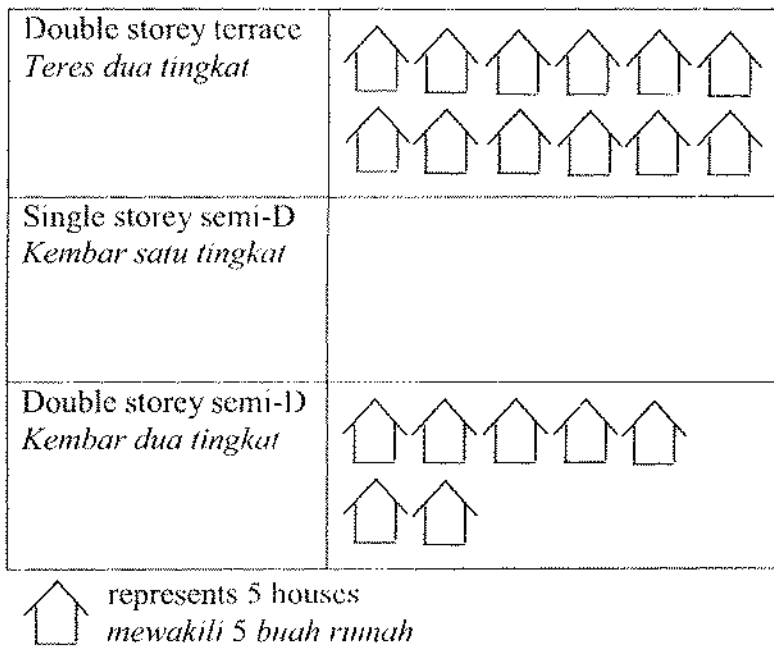


Diagram 15
Rajah 15

The ratio of single storey semi-D houses to double storey terrace houses is 4 : 3. Find the total number of houses in Taman Pelangi.

Nisbah rumah kembar satu tingkat kepada rumah teres dua tingkat ialah 4 : 3. Cari jumlah bilangan rumah di Taman Pelangi.

- A 80
- B 95
- C 140
- D 175

[Lihat halaman sebelah

- 29 Table 1 shows the weight, in kg, of a group of pupils in a certain school.

Jadual 1 menunjukkan berat, dalam kg, bagi sekumpulan murid di sebuah sekolah tertentu.

Weight / Berat (kg)	30 – 34	35 – 39	40 – 44	45 – 49
Frequency / Frekuensi	5	6	10	4

Table 1
Jadual 1

Find the mean weight of the pupils.

Cari min berat murid-murid itu.

- A 36.9
- B 39.6
- C 369
- D 396

- 30 Diagram 16 shows a Venn diagram with the universal set, $\xi = P \cup Q \cup R$.

Rajah 16 menunjukkan gambar rajah Venn dengan set semesta, $\xi = P \cup Q \cup R$.

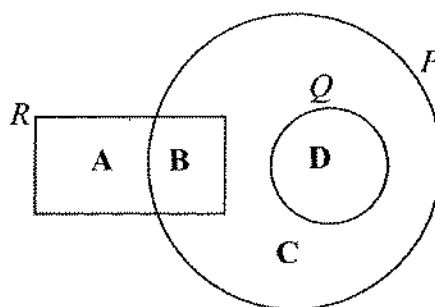


Diagram 16
Rajah 16

Which of the regions A, B, C or D, represents the set $P \cap Q' \cap R'$?

Antara kawasan A, B, C dan D, yang manakah mewakili set $P \cap Q' \cap R'$?

- 31 The Venn diagram in Diagram 17 shows the number of elements of set A , set B and set C .

Gambar rajah Venn dalam Rajah 17 menunjukkan bilangan unsur dalam set A , set B dan set C .

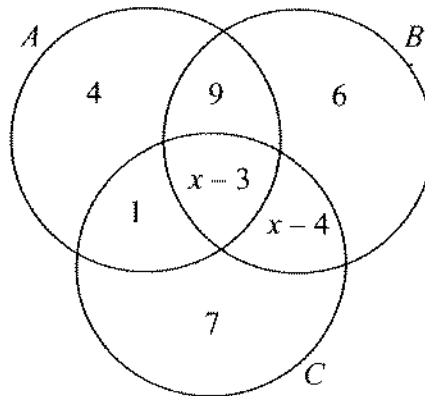


Diagram 17
Rajah 17

It is given that the universal set $\xi = A \cup B \cup C$ and $n(B \cap C) = n(C')$. Find the value of x .

Diberi bahawa set semesta $\xi = A \cup B \cup C$ dan $n(B \cap C) = n(C')$. Cari nilai x .

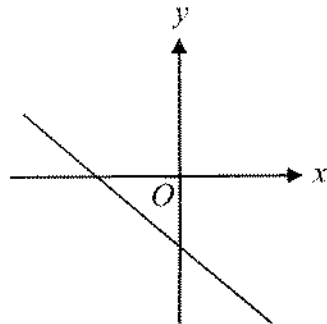
- A 6
- B 10
- C 13
- D 19

[Lihat halaman sebelah]

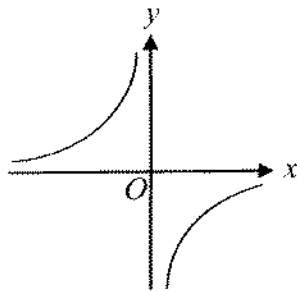
32 Which of the following graphs represents $y = -\frac{1}{x}$?

Yang manakah di antara graf berikut mewakili $y = -\frac{1}{x}$?

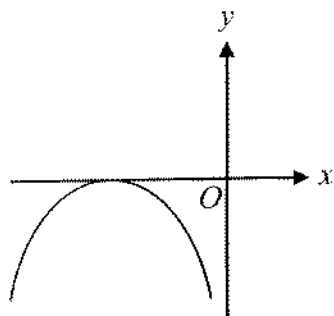
A



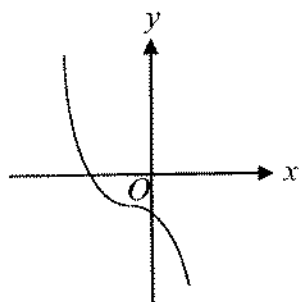
B



C



D



- 33 The gradient of the straight line $5x + hy = 12$ is $-\frac{5}{2}$. Find the value of h .

Kecerunan garis lurus $5x + hy = 12$ ialah $-\frac{5}{2}$. Cari nilai h .

- A -2
- B $-\frac{1}{2}$
- C $\frac{1}{2}$
- D 2

- 34 In Diagram 18, JKL is an isosceles triangle.

Dalam Rajah 18, JKL ialah segi tiga sama kaki.

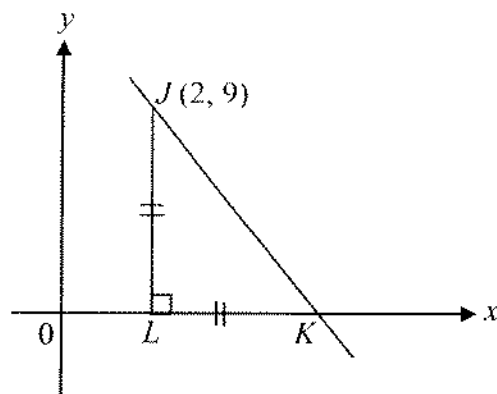


Diagram 18
Rajah 18

Find the x -intercept of the straight line JK .

Cari pintasan- x bagi garis lurus JK .

- A 2
- B 7
- C 9
- D 11

[Lihat halaman sebelah]

- 35 It is given that set $R = \{21 \leq x \leq 40, x \text{ is an integer}\}$. A number is chosen at random from the elements of set R . Find the probability that the number chosen is a multiple of 3.

Diberi bahawa set $R = \{21 \leq x \leq 40, x \text{ ialah integer}\}$. Satu nombor dipilih secara rawak daripada unsur-unsur set R . Cari kebarangkalian bahawa nombor yang dipilih itu ialah gandaan 3.

- A $\frac{3}{10}$
B $\frac{7}{20}$
C $\frac{2}{5}$
D $\frac{9}{20}$

- 36 A box contains a number of red marbles and 6 blue marbles. A marble is chosen at random from the box. The probability of choosing a red marble is $\frac{2}{5}$.

How many red marbles are there in the box?

Sebuah kotak mengandungi beberapa biji guli merah dan 6 biji guli biru. Sebiji guli dipilih secara rawak dari kotak itu. Kebarangkalian memilih sebiji guli merah ialah $\frac{2}{5}$. Berapakah biji guli merah yang terdapat dalam kotak itu?

- A 2
B 3
C 4
D 9

- 47 Table 2 shows some values of the variables m and n such that m varies inversely as the square root of n .

Jadual 2 menunjukkan beberapa nilai bagi pemboleh ubah m dan n dengan keadaan m berubah secara songsang dengan punca kuasa dua n .

m	n
10	4
4	25

Table 2
Jadual 2

Find the relation between m and n .

Cari hubungan antara m dan n .

A $m = 10\sqrt{n}$

B $m = 20\sqrt{n}$

C $m = \frac{10}{\sqrt{n}}$

D $m = \frac{20}{\sqrt{n}}$

[Lihat halaman sebelah

- 38 Table 3 shows two sets of values of the variables Y , V and W .

Jadual 3 di bawah menunjukkan dua set nilai bagi pemboleh ubah Y , V dan W .

Y	V	W
$\frac{3}{5}$	3	12
m	5	18

Table 3
Jadual 3

It is given that Y varies directly as the square of V and inversely as W .
Calculate the value of m .

Diberi bahawa Y berubah secara langsung dengan kuasa dua V dan berubah secara songsang dengan W . Hitung nilai m .

- A $\frac{5}{3}$
B $\frac{4}{9}$
C $\frac{10}{9}$
D $\frac{6}{25}$

39 Given $\begin{pmatrix} 3 & -2 \\ 5 & 7 \end{pmatrix} - 2\begin{pmatrix} 1 & 3 \\ 0 & k \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 & -8 \\ 5 & -1 \end{pmatrix}$, find the value of k .

Diberi $\begin{pmatrix} 3 & -2 \\ 5 & 7 \end{pmatrix} - 2\begin{pmatrix} 1 & 3 \\ 0 & k \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 & -8 \\ 5 & -1 \end{pmatrix}$, cari nilai k .

A -1

B 3

C 4

D 8

40 $\begin{pmatrix} 1 & 4 \\ 0 & -1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 2 & -1 \\ 1 & 2 \end{pmatrix} =$

A $\begin{pmatrix} 6 & 7 \\ -1 & -2 \end{pmatrix}$

B $\begin{pmatrix} 6 & -1 \\ 7 & -2 \end{pmatrix}$

C $\begin{pmatrix} -2 & 9 \\ 1 & -2 \end{pmatrix}$

D $\begin{pmatrix} -2 & 1 \\ 9 & -2 \end{pmatrix}$

free Q papers, free skema at : www.myschoolchildren.com www.myschoolchildren.com

END OF QUESTION PAPER
KERTAS SOALAN TAMAT

[Lihat halaman sebelah

SULIT

1449/2

MATEMATIK

KERTAS 2

SEPTEMBER

2 ½ JAM



MAJLIS PENGETUA SEKOLAH MALAYSIA
(CAWANGAN PULAU PINANG)

MODUL LATIHAN BERFOKUS SPM 2013

MATEMATIK

KERTAS 2

2 JAM 30 MINIT

JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI
SEHINGGA DIBERITAHU

1. Kertas soalan ini adalah dalam dwibahasa.
2. Soalan dalam bahasa Inggeris mendahului soalan yang sepadan dalam bahasa Melayu.
3. Calon dibenarkan menjawab keseluruhan atau sebahagian soalan sama ada dalam bahasa Inggeris atau bahasa Melayu.
4. Calon dikehendaki membaca maklumat di halaman belakang kertas soalan ini.

www.myschoolchildren.com

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

Modul latihan berfokus ini mengandungi 31 halaman bercetak

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

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

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

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

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

$$5 \quad \text{Distance / Jarak} \\ = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$$

$$6 \quad \text{Midpoint / Titik tengah} \\ (x, y) = \left(\frac{x_1 + x_2}{2}, \frac{y_1 + y_2}{2} \right)$$

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

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

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

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

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

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

$$10 \quad \text{Pythagoras Theorem} \\ \text{Teorem Pithagoras} \\ c^2 = a^2 + b^2$$

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

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

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

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

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

**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
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
 $= (n - 2) \times 180^\circ$

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

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

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

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

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

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

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

SULIT

1449/2

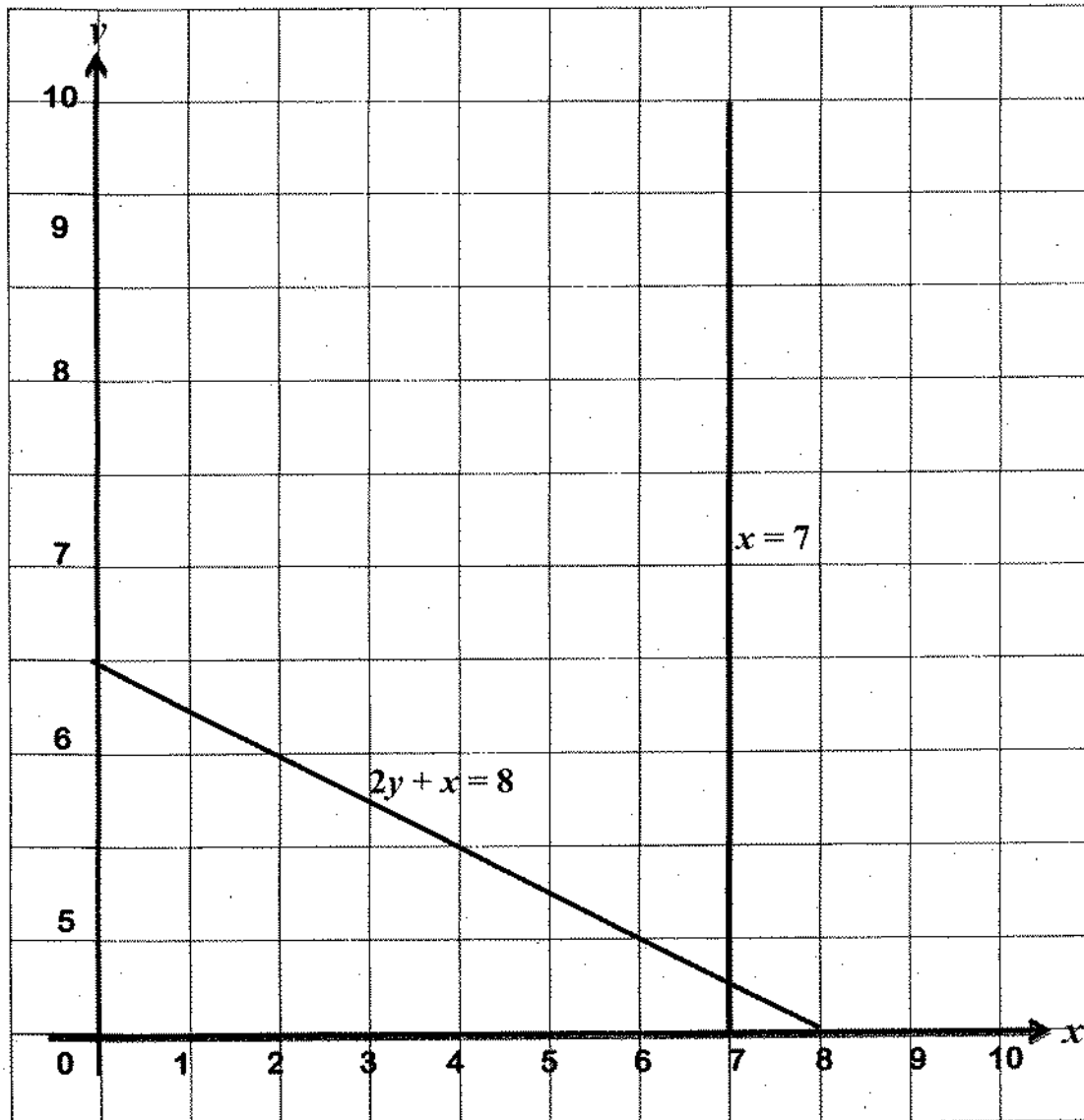
- 1 On the graph in the answer space, shade the region which satisfy the three inequalities $2y + x \geq 8$, $x \leq 7$ and $y < x$.

For
Examiner's
Use

Pada graf di ruang jawapan, lorekkan rantau yang memuaskan ketiga-tiga ketaksamaan $2y + x \geq 8$, $x \leq 7$ dan $y < x$.

[3 marks]

[3 markah]



For
Examiner's
Use

- 2 Solve the following quadratic equation using factorization method.
Selesaikan persamaan kuadrat berikut menggunakan kaedah pefaktoran.

$$\frac{2x(x-2)}{3} = 5 + x$$

[4 marks]
[4 markah]

Answer/Jawapan

- 3 Calculate the value of x and of y that satisfy the following simultaneous linear equation:
Hitungkan nilai x dan nilai y yang memuaskan persamaan linear serentak berikut:

$$x + 3y = 9$$

$$\frac{1}{3}x - y = -5$$

[4 marks]
[4 markah]

Answer/Jawapan

- 4 Diagram 4 shows a cuboid ABCDEFGH with a horizontal square base EFGH.

Rajah 4 menunjukkan sebuah kuboid dengan tapak segi empat sama EFGH di atas satah mengufuk.

For
Examiner's
Use

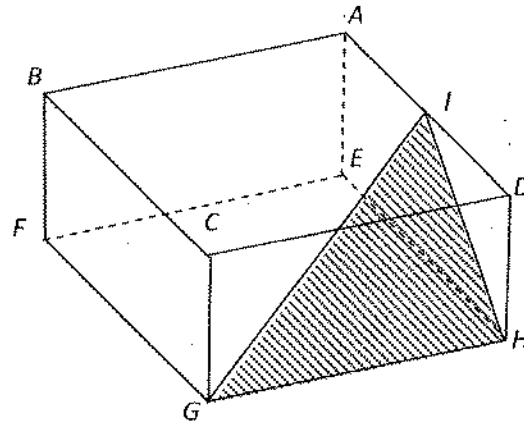


Diagram 4

Rajah 4

I is the midpoint of AD . $BC = 14$ cm and $CG = 5$ cm.

I adalah titik tengah AD . $BC = 14$ cm dan $CG = 5$ cm.

- Name the angle between the plane HIG and the plane $CDHG$.
Namakan sudut di antara satah HIG dengan satah $CDHG$.
- Calculate the angle between the plane HIG and the plane $CDHG$.
Hitung sudut di antara satah HIG dengan satah $CDHG$.

[3 marks]

[3 markah]

Answer / Jawapan :

(a)

(b)

For
Examiner's
Use

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

$$0 \times 12 = 0 \text{ and } 12^\circ = 0$$

$$0 \times 12 = 0 \text{ dan } 12^\circ = 0$$

- (b) Complete the following statement with the quantifier "all" or "some" so that it will become a true statement.
Lengkapkan pernyataan berikut dengan pengkuantiti "semua" atau "sebilangan" supaya menjadi suatu pernyataan benar.

- (i)polygons have exterior angles that add up to 360° .
.....*poligon mempunyai sudut peluaran berjumlah 360° .*

- (c) Write down Premise 1 to complete the following argument:
Tuliskan Premis 1 untuk melengkapi hujah berikut:

Premise 1/ Premis 1:

Premise 2: n is not an even number.

Premis 2: n bukan nombor genap.

Conclusion: $(-3)^n$ is not a positive number.

Kesimpulan: $(-3)^n$ bukan nombor positif.

- (d) It is given that the gradient of a straight line can be defined by
 $m = -\frac{y - \text{intercept}}{x - \text{intercept}}$. Make one conclusion by deduction on the value of

$$m \text{ given that } y - \text{intercept} = 5 \text{ and } x - \text{intercept} = -\frac{5}{2}.$$

Diberi bahawa kecerunan suatu garis lurus ditakrifkan sebagai

$$m = -\frac{\text{pintasan} - y}{\text{pintasan} - x}. \text{ Buat satu kesimpulan secara deduksi tentang nilai}$$

$$m \text{ jika diberi pintasan- } y = 5 \text{ dan pintasan- } x = -\frac{5}{2}.$$

[5 marks]

[5 markah]

Answer/Jawapan:

(a)

(b)

(c) Premise 1/ Premis 1:

(d)

- 6 In Diagram 6, the straight line AB is parallel to the straight line CD. Point O is the origin. Given that the equation of the straight line CD is $y = \frac{1}{2}x - 4$.

Dalam Rajah 6, garis lurus AB adalah selari dengan garis lurus CD. Titik O ialah asalan. Diberi persamaan garis lurus CD ialah $y = \frac{1}{2}x - 4$.

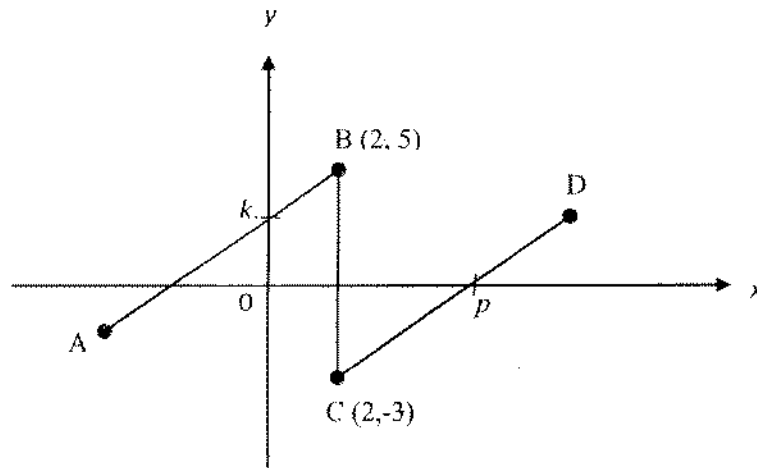


Diagram 6

Rajah 6

Find
Cari

- the equation of the straight line AB.
persamaan bagi garis lurus AB.
- value of k .
nilai k .
- value of p .
nilai p .

[5 marks]
[5 markah]

SULIT

1449/2

For

Answer/Jawapan:

Examiner's

Use

(a)

(b)

(c)

- 7 Diagram 7 shows a composite solid, formed by a combination of a cylinder and two identical cones. Given the diameter of the cone is 7 cm and its height is 9 cm. The volume of the composite solid is 1078 cm^3 .

Rajah 7 menunjukkan gabungan pepejal yang terbentuk daripada cantuman satu silinder dan dua kon yang sama. Diberi diameter kon ialah 7 cm dan tingginya 9 cm. Isipadu gabungan pepejal ialah 1078 cm^3 .

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

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

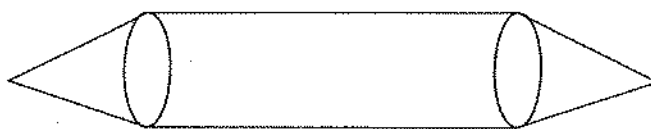


Diagram 7

[4 marks]

[4 markah]

Rajah 7

Answer/Jawapan:

For
Examiner's
Use

- 8 (a) It is given that $\frac{p}{3} \begin{pmatrix} -3 & m \\ -8 & 7 \end{pmatrix}$ is the inverse matrix of $\begin{pmatrix} 7 & -2 \\ 8 & -3 \end{pmatrix}$. Find the value of p and of m .

Diberi bahawa $\frac{p}{3} \begin{pmatrix} -3 & m \\ -8 & 7 \end{pmatrix}$ ialah matriks songsang bagi $\begin{pmatrix} 7 & -2 \\ 8 & -3 \end{pmatrix}$. Cari nilai p dan nilai m .

- (b) Write the following simultaneous linear equations as a matrix equations.
Tulis persamaan linear serentak berikut dalam bentuk persamaan matriks.

$$\begin{aligned} 7x - 2y &= 5 \\ 8x - 3y &= 10 \end{aligned}$$

Hence, by 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 In Diagram 9, OQS is a quadrant of a circle with centre O. OPT is another quadrant also with centre O. OUR is a straight line.

Dalam Rajah 9, OQS ialah sukuan bulatan berpusat O. OPT ialah satu lagi sukuan bulatan juga berpusat O. OUR ialah garis lurus.

*For
Examiner's
Use*

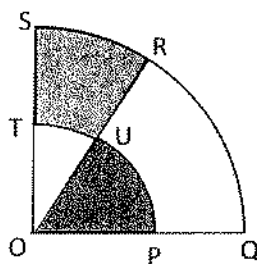


Diagram 9
Rajah 9

$OT = TS = 7$ cm and $\angle QOR = 60^\circ$

Using $\pi = \frac{22}{7}$, calculate

$OT = TS = 7$ cm dan $\angle QOR = 60^\circ$

Guna $\pi = \frac{22}{7}$, hitung

- (a) the perimeter, in cm, of the whole diagram,
perimeter, dalam cm, seluruh rajah itu,

[3marks]

[3 markah]

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

[3 marks]

[3 markah]

SULIT

1449/2

*For**Answer / Jawapan:**Examiner's**Use*

(a)

(b)

- 10 Diagram 10 shows two spinning discs. Disc K is divided into four equal sectors and disc L is divided into three equal sectors. The pointers at the centre of the discs are spun simultaneously so that they will stop at random at one of the sectors.

For
Examiner's
Use

Rajah 10 menunjukkan dua buah cakera berputar. Cakera K dibahagikan kepada empat sektor yang sama besar dan cakera L dibahagikan kepada tiga sektor yang sama besar. Petunjuk –petunjuk pada pusat cakera itu diputarakan serentak sehingga mereka akan berhenti secara serentak pada mana-mana satu sektor. www.myschoolchildren.com

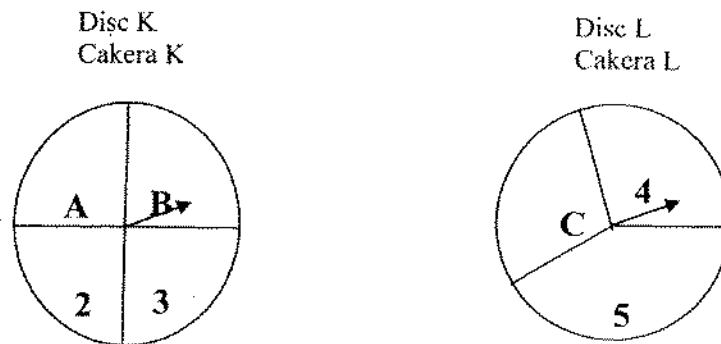


Diagram 10
Rajah 10

- (a) List the sample space.
Senaraikan ruang sampel
- (b) List all the possible outcomes and find the probability that
Senaraikan semua kesudahan peristiwa yang mungkin dan cari kebarangkalian bagi
- (i) both pointers stop at a number,
kedua-kedua petunjuk berhenti pada nombor,
- (ii) one pointer stops at a number and one pointer stops at a letter.
satu petunjuk berhenti pada nombor dan satu petunjuk berhenti pada huruf.
- [6 marks]
[6 markah]

For
Examiner's
Use

Answer/Jawapan :

(a)

(b) (i)

(ii)

- 11 Diagram 11 shows the speed-time graph for the movement of a particle for a period of 18 seconds.

Rajah 11 menunjukkan graf laju-masa bagi pergerakan satu zarah dalam tempoh 18 saat.

Speed (ms^{-1})

Laju (ms^{-1})

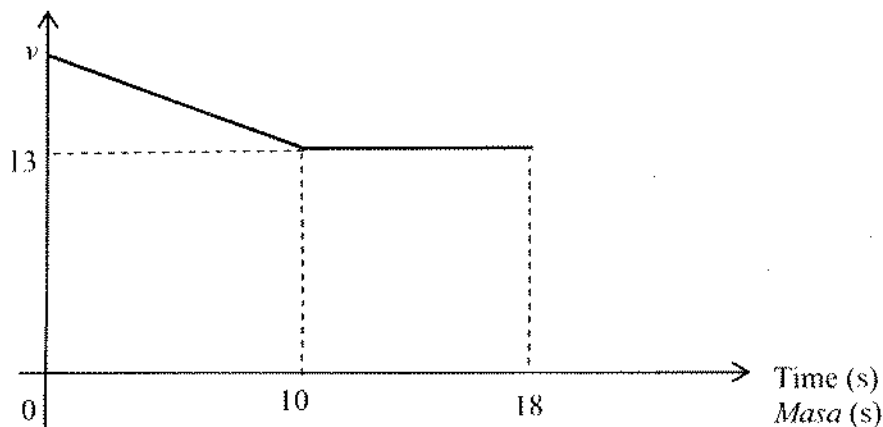


Diagram 11

Rajah 11

- (a) State the uniform speed, in ms^{-1} , of the particle.
Nyatakan laju seragam, dalam ms^{-1} , zarah itu.
- (b) Calculate the distance, in m, travelled by the particle with uniform speed.
Kira jarak, dalam m, yang dilalui oleh zarah itu dengan laju seragam.
- (c) Given that the average speed in the first 15 seconds is 14 ms^{-1} , find the value of v .
Diberi bahawa purata laju dalam 15 saat yang pertama ialah 14 ms^{-1} , tentukan nilai v .

[6 marks]

[6 markah]

SULIT

1449/2

For
Examiner's
Use

Answer / Jawapan:

(a)

(b)

(c)

Section B
Bahagian B

[48 marks]
[48 markah]

For
Examiner's
Use

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

- 12 (a) Complete Table 12 in the answer space for the equation $y = -x^3 + 2x + 8$ by writing down the values of y when $x = -2$ and $x = 3$. [2 marks]
Lengkapkan Jadual 12 di ruang jawapan bagi persamaan $y = -x^3 + 2x + 8$ dengan menulis nilai y apabila $x = -2$ dan $x = 3$. [2 markah]

- (b) For this part of the question, use the graph paper provided on page 21. 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 $y = -x^3 + 2x + 8$ for $-4 \leq x \leq 4$ and $-48 \leq y \leq 64$. [4 marks]

*Untuk ceraian soalan ini, gunakan kertas graf yang disediakan pada halaman 21. 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 $y = -x^3 + 2x + 8$ bagi $-4 \leq x \leq 4$ dan $-48 \leq y \leq 64$. [4 markah]*

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

- (i) the value of y when $x = 1.5$,
nilai y apabila $x = 1.5$,
(ii) the value x when $y = 20$,
nilai x apabila $y = 20$.

[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 $x^3 = 8x - 4$. State the values of x for $-4 \leq x \leq 4$.

[4 marks]

*Lukiskan satu garis lurus yang sesuai pada graf anda untuk mencari semua nilai x yang memuaskan persamaan $x^3 = 8x - 4$ bagi $-4 \leq x \leq 4$.
Nyatakan nilai-nilai x itu.*

[4 markah]

For
Examiner's
Use

Answer/Jawapan :

(a)

x	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	3.5	4
y	64	29		7	8	9	4		-27.9	-48

Table 12

Jadual 12

- (a) Refer graph on page 21.
Rujuk graf di halaman 21.

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

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

(d) $x = \dots\dots\dots, x = \dots\dots\dots, x = \dots\dots\dots$

For
Examiner's
Use

- 13 (a) Transformation **R** is a reflection in the straight line $y = 5$.

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

State the coordinates of the image of point $(1, 3)$ under the following transformations:

*Penjelmaan **R** ialah satu pantulan pada garis lurus $y = 5$.*

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

Nyatakan koordinat imej bagi titik $(1, 3)$ di bawah penjelmaan berikut:

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

[3 marks]

[3 markah]

Answer/Jawapan:

- (a) (i)

- (ii)

- 13 (b) Diagram 13 shows three quadrilaterals, $ABCN$, $KLMN$ and $PQRS$, drawn on a Cartesian plane.

Rajah 13 menunjukkan tiga sisi empat, $ABCN$, $KLMN$ dan $PQRS$, dilukis pada satah Cartesan.

For
Examiner's
Use

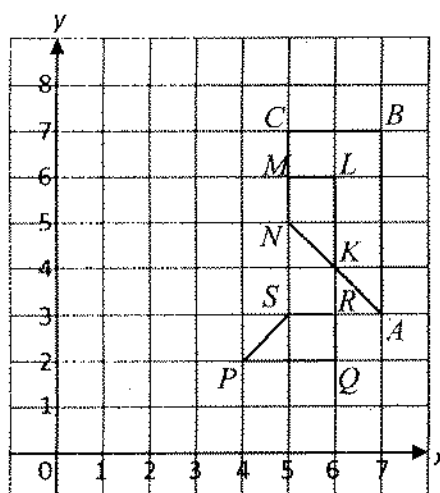


Diagram 13

Rajah 13

- (i) $KLMN$ is the image of $PQRS$ under transformation E and $ABCN$ is the image of $KLMN$ under transformation F .
Describe, in full, the transformation:
KLMN ialah imej bagi PQRS di bawah penjelmaan E dan ABCN ialah imej bagi KLMN di bawah penjelmaan F.
Huraikan selengkapkan, penjelmaan:
(a) E ,
(b) F .
- (ii) It is given that quadrilateral $ABCN$ represents a region of area 56 cm^2 .
Calculate the area, in cm^2 , of quadrilateral $KLMN$.
Diberi bahawa sisi empat ABCN mewakili rantau dengan luas 56 cm^2 .
Hitungkan luas, dalam cm^2 , bagi sisi empat KLMN.

[9 marks]

[9 markah]

Answer/Jawapan:

(b) (i) (a)

(b)

(ii)

For
Examiner's
Use

- 14 Table 14.1 shows the frequency distribution of the lengths of 84 fish caught from the sea.
Jadual 14.1 menunjukkan taburan kekerapan bagi panjang 84 ekor ikan yang ditangkap dari laut.

Length (cm) <i>Panjang (cm)</i>	Frequency <i>Kekerapan</i>
11 – 15	5
16 – 20	8
21 – 25	14
26 – 30	24
31 – 35	21
36 – 40	9
41 – 45	3

Table 14.1
Jadual 14.1

- (a) Calculate the estimated mean of the length of the fish. [3 marks]
Hitung min anggaran bagi panjang ikan. [3 markah]
- (b) Based on table 14.1, complete Table 14.2 in the answer space by writing down the values of the upper boundary and the cumulative frequency. [3 marks]
Berdasarkan jadual 14.1, lengkapkan Jadual 14.2 di ruang jawapan dengan menulis sempadan atas dan kekerapan longgokan [3 markah]
- (c) For this part of the question, use the graph paper provided on page 26. You may use flexible curve rule.
Untuk ceraihan soalan ini, gunakan kertas graf yang disediakan di halaman 26. Anda boleh menggunakan pembaris fleksibel.
- By using a scale of 2 cm to 5 cm on the horizontal axis and 2 cm to 10 fish on the vertical axis, draw an ogive for the data. [4 marks]
Dengan menggunakan skala 2 cm kepada 5 cm pada paksi mengufuk dan 2 cm kepada 10 ekor ikan kepada paksi mencancang, lukis satu ogif bagi data tersebut. [4 markah]
- (d) Those fish with a length of greater than 24 cm are exported. Using the ogive in 14 (c), find the number of fish which will be exported. [2 marks]
Ikan yang berukuran melebihi 24 cm dieksport. Menggunakan ogif di 14(c), cari bilangan ikan yang akan dieksport. [2 markah]

SULIT

1449/2

Answer /Jawapan:

For
Examiner's
Use

(a)

(b)

Upper boundary <i>Sempadan atas</i>	Cumulative frequency <i>Kekerapan Longgokan</i>
10.5	0
15.5	
45.5	84

Table 14.2
Jadual 14.2(c) Refer graph on page 26
Rujuk graf di halaman 26

(d)

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

*Anda **tidak** dibenarkan menggunakan kertas graf untuk menjawab soalan ini.*

*For
Examiner's
Use*

- (a) Diagram 15.1 shows a right prism with rectangular base $ABCD$ on a horizontal plane. The surface $AEHILD$ is the uniform cross-section. The rectangle $IJKL$ is an inclined plane. The rectangle $EFGH$ is a horizontal plane. The edges AE , BF , CK , DL , GJ and HI are vertical edges. Given $EH = FG = 2$ cm. www.myschoolchildren.com

Rajah 15.1 menunjukkan prisma tegak dengan dengan tapak segiempat tepat $ABCD$ terletak di atas satah mengufuk. Permukaan $AEHILD$ ialah keratan rentas seragam prisma itu. Segi empat $EFGH$ adalah satah mengufuk. Tepi AE , BF , CK , DL , GJ dan HI adalah sisi tegok. Diberi $EH = FG = 2$ cm.

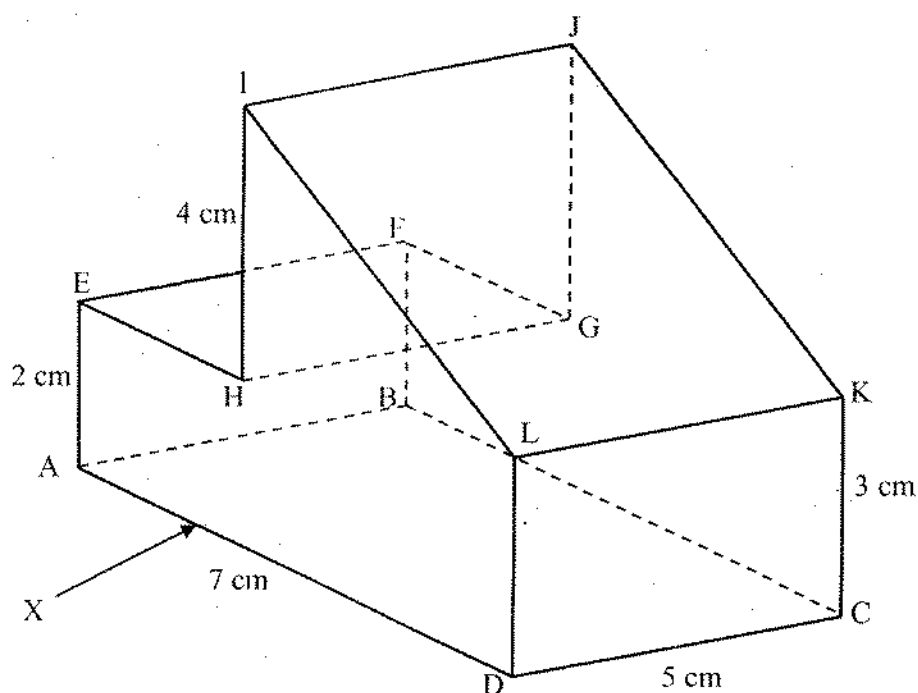


Diagram 15.1

Rajah 15.1

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

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

SULIT

1449/2

*For
Examiner's
Use*

Answer / Jawapan :

(a)

- (b) A solid right prism is joined to the solid in Diagram 15.1. The combined solid is shown in Diagram 15.2. Triangle CMN is the uniform cross section of the prism and $NMRQ$ is an inclined plane. The base $ABSRMCD$ is a horizontal plane and $NK = 2$ cm.

For
Examiner's
Use

Sebuah pepejal prisma dicantumkan kepada pepejal dalam Rajah 15.1. Gabungan pepejal adalah seperti dalam Rajah 15.2. Segitiga CMN adalah keratan rentas seragam kepada prisma itu dan $NMRQ$ adalah satah condong. Tapak $ABSRMCD$ adalah satah mengufuk dan $NK = 2$ cm.

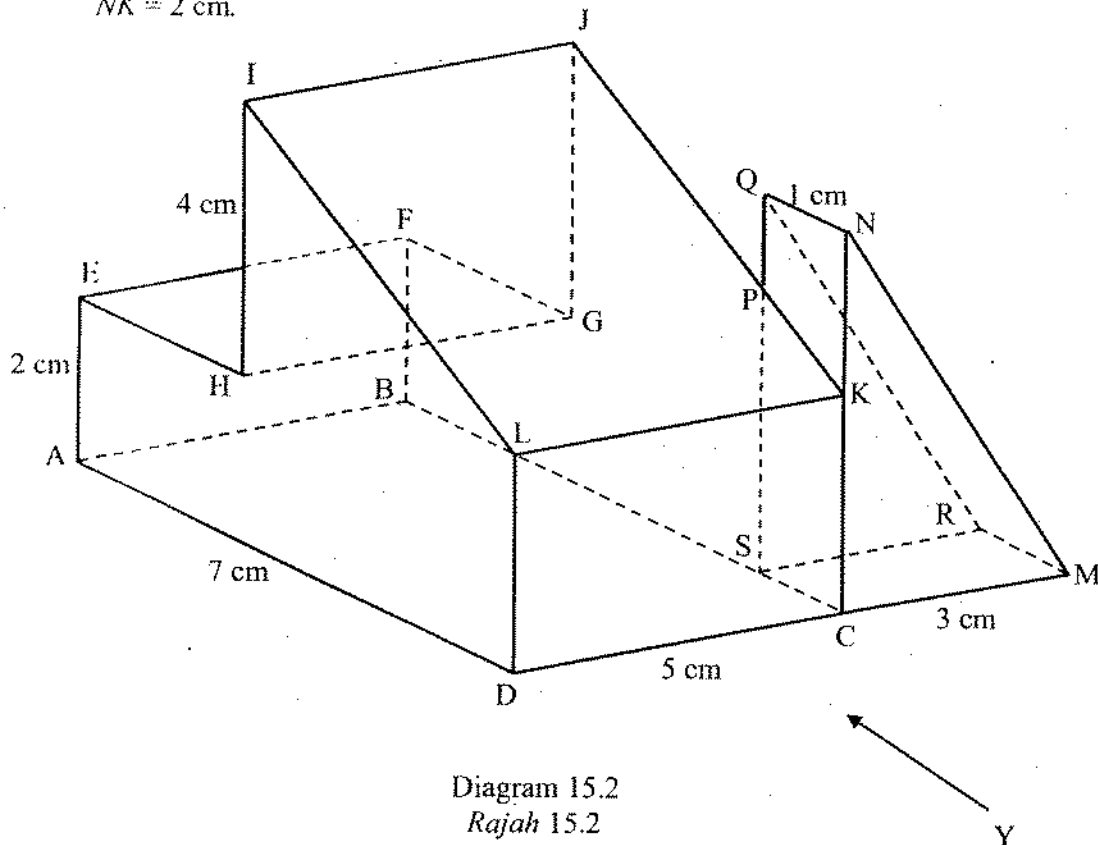


Diagram 15.2
Rajah 15.2

Draw to full scale,

Lukis dengan skala penuh,

- (i) the plan of the combined solid, [4 marks]
pelan gabungan pepejal itu, [4 markah]
- (ii) the elevation of the combined solid on a vertical plane parallel to DM as viewed from Y , [5 marks]

dongakan gabungan pepejal itu pada satah mencancang yang selari dengan DM seperti dilihat dari Y . [5 markah]

SULIT

1449/2

For
Examiner's
Use

Answer / Jawapan :

(b)(i)

(ii)

- 16 V(65°N , 40°W) and R are two points on the surface of the earth such that VR is the diameter of a parallel of latitude.
 V(65°U , 40°B) dan R ialah dua titik pada permukaan bumi dengan keadaan VR ialah diameter bagi selarian latitud.

For
Examiner's
Use

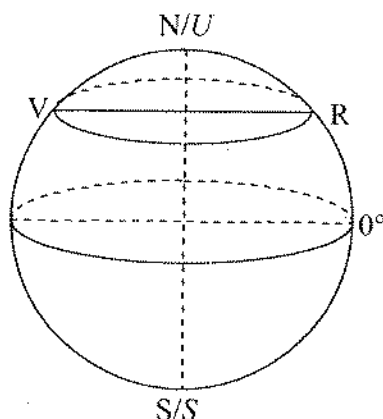


Diagram 16/Rajah 16

- (a) Find the location of R. [2 marks]
 Cari kedudukan R. [2 markah]
- (b) Given that VZ is a diameter of the earth. State the location of Z. [2marks]
 Diberi VZ ialah diameter bumi. Nyatakan kedudukan Z. [2 markah]
- (c) An aeroplane departed from V and flew due east along the common parallel of latitude with an average speed of 375 knots. The aeroplane took 2.5 hours to arrive at point E. Calculate
 Sebuah kapal terbang berlepas dari V dan terbang arah ke timur di sepanjang selarian latitud sepunya dengan purata laju sebanyak 375 knot. Kapal terbang itu mengambil 2.5 jam untuk tiba di titik E. Hitung
- (i) the distance, in nautical mile, from V to E, [6 marks]
 jarak, dalam batu nautika, dari V ke E, [6 markah]
- (ii) the longitude of E. [6 marks]
 longitud E. [6 markah]
- (d) Calculate the shortest distance, in nautical mile, measured along the surface of the earth from E to the North Pole. [2 marks]
 Hitung jarak terpendek, dalam batu nautika, diukur sepanjang permukaan bumi dari E ke Kutub Utara. [2 markah]

For
Examiner's
Use

Answer / Jawapan :

(a)

(b)

(c) (i)

(ii)

(d)

END OF QUESTION PAPER
KERTAS SOALAN TAMAT

free Q papers, free skema at : www.myschoolchildren.com