

SULIT



**LEMBAGA PEPERIKSAAN
KEMENTERIAN PENDIDIKAN MALAYSIA**

SIJIL PELAJARAN MALAYSIA 2014

1449/1

MATHEMATICS

Kertas 1

Nov./Dis.

$1\frac{1}{4}$ jam

Satu jam lima belas 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 Bahasa Melayu.*
3. *Calon dikehendaki membaca maklumat di halaman belakang kertas soalan ini.*

Kertas soalan ini mengandungi 31 halaman bercetak dan 1 halaman tidak bercetak.

[*Lihat halaman sebelah*

1449/1 © 2014 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 = $\pi d = 2\pi r$

3 Area of circle = πr^2
Luas bulatan = πr^2

4 Curved surface area of cylinder = $2\pi rh$
Luas permukaan melengkung silinder = $2\pi rh$

5 Surface area of sphere = $4\pi r^2$
Luas permukaan sfera = $4\pi r^2$

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 = $\pi r^2 h$

8 Volume of cone = $\frac{1}{3} \pi r^2 h$

Isi padu kon = $\frac{1}{3} \pi r^2 h$

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
Hasil tambah sudut pedalaman poligon
 $= (n - 2) \times 180^\circ$

[Lihat halaman sebelah
SULIT

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

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

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

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

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

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

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

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

- 1 Round off 0.8067 correct to three significant figures.
Bundarkan 0.8067 betul kepada tiga angka bererti.
- A 0.80
B 0.81
C 0.806
D 0.807
- 2 Express 32 000 in standard form.
Ungkapkan 32 000 dalam bentuk piawai.
- A 3.2×10^{-4}
B 3.2×10^{-3}
C 3.2×10^3
D 3.2×10^4
- 3 $0.000064 - 3.5 \times 10^{-6} =$
- A 6.05×10^{-5}
B 6.05×10^{-6}
C 2.9×10^{-5}
D 2.9×10^{-6}

- 4 The perimeter of a rectangle is 1.4×10^{-1} m.
Given the length is 5×10^{-2} m, find the width, in m.
*Perimeter sebuah segi empat tepat ialah 1.4×10^{-1} m.
Diberi panjangnya ialah 5×10^{-2} m, cari lebar, dalam m.*
- A 2×10^{-2}
B 3.5×10^{-2}
C 2.8×10^0
D 9×10^0
- 5 Express $2^6 + 2^4 + 1$ as a number in base two.
Ungkapkan $2^6 + 2^4 + 1$ sebagai suatu nombor dalam asas dua.
- A 100101_2
B 101001_2
C 1010001_2
D 1000101_2
- 6 $110010_2 - 111_2 =$
- A 101011_2
B 1011101_2
C 110011_2
D 110101_2

7 In Diagram 1, $KLMPU$ is a regular pentagon and MPQ is a straight line.

Dalam Rajah 1, $KLMPU$ ialah sebuah pentagon sekata dan MPQ adalah garis lurus.

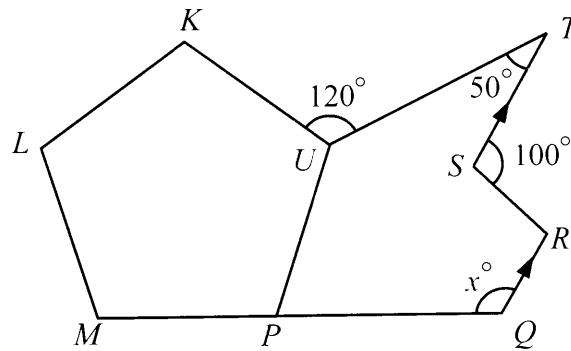


Diagram 1
Rajah 1

Find the value of x .

Cari nilai x .

- A 106
- B 118
- C 126
- D 130

[Lihat halaman sebelah
SULIT

8 In Diagram 2, $PQRST$ is a pentagon and $RSTU$ is a parallelogram.

Dalam Rajah 2, $PQRST$ ialah sebuah pentagon dan $RSTU$ ialah sebuah segi empat selari.

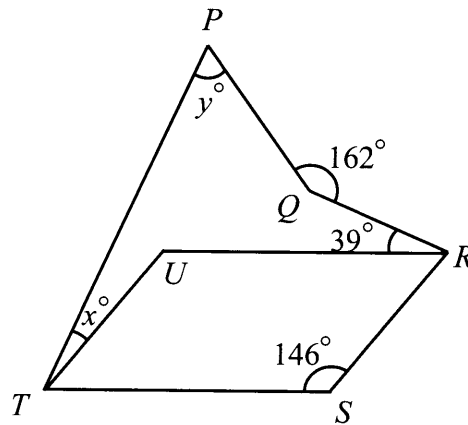


Diagram 2
Rajah 2

Find the value of $x + y$.

Cari nilai $x + y$.

- A 79
- B 89
- C 125
- D 159

9 Diagram 3 shows a circle $JKLQ$. PQR is a tangent to the circle at Q .

Rajah 3 menunjukkan sebuah bulatan $JKLQ$. PQR ialah tangen kepada bulatan di Q .

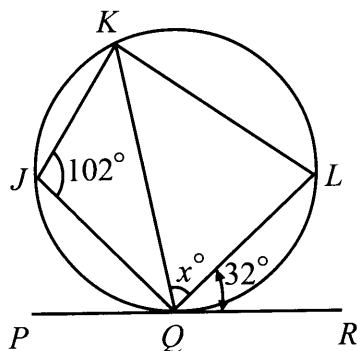


Diagram 3
Rajah 3

Find value of x .

Cari nilai x .

- A 56
- B 58
- C 70
- D 78

[Lihat halaman sebelah
SULIT

- 10 In Diagram 4, quadrilateral $RSTV$ is the image of quadrilateral $QSUP$ under an enlargement.

Dalam Rajah 4, sisi empat $RSTV$ adalah imej bagi sisi empat $QSUP$ di bawah suatu pembesaran.

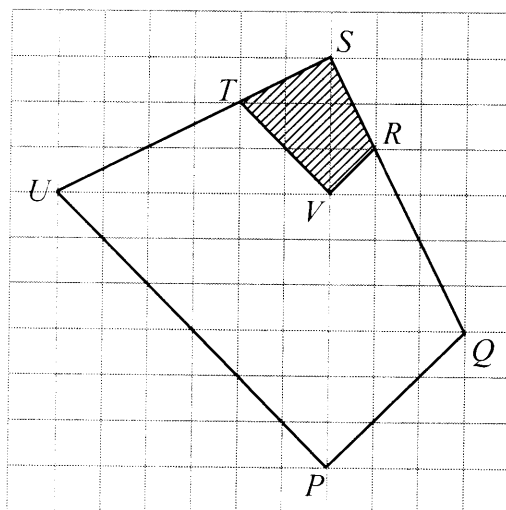


Diagram 4
Rajah 4

Find the scale factor of enlargement.

Cari faktor skala pembesaran itu.

- A $\frac{1}{3}$
 B 3
 C $-\frac{1}{3}$
 D -3

11 Diagram 5 shows two pentagons, P and Q drawn on a Cartesian plane.

Rajah 5 menunjukkan dua pentagon, P dan Q dilukis pada suatu satah Cartes.

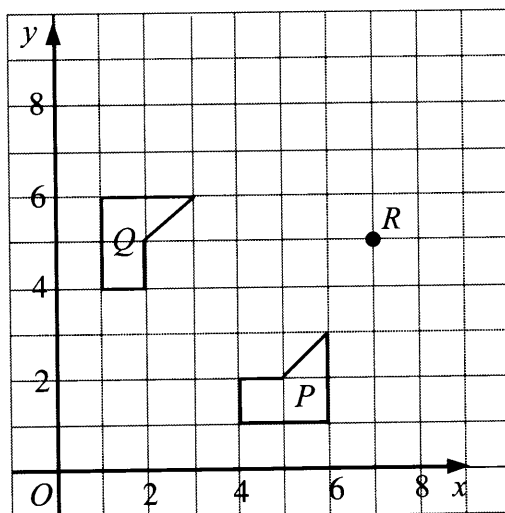


Diagram 5
Rajah 5

Q is the image of P under a transformation.

Find the coordinates of the image of point R under the same transformation.

Q ialah imej bagi P di bawah suatu penjelmaan.

Cari koordinat bagi imej titik R di bawah penjelmaan yang sama.

- A (7, 9)
- B (5, 7)
- C (4, 8)
- D (3, 5)

[Lihat halaman sebelah
SULIT

- 12 In Diagram 6, QST is a right angled triangle. $PQRS$ is a straight line and R is the midpoint of QS .

Dalam Rajah 6, QST ialah segi tiga bersudut tegak. $PQRS$ ialah garis lurus dan R ialah titik tengah bagi QS .

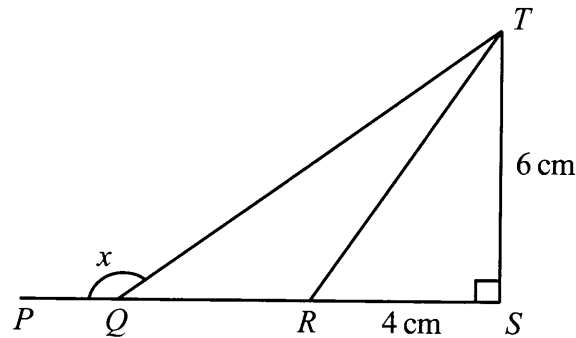


Diagram 6
Rajah 6

Find the value of $\cos x$.

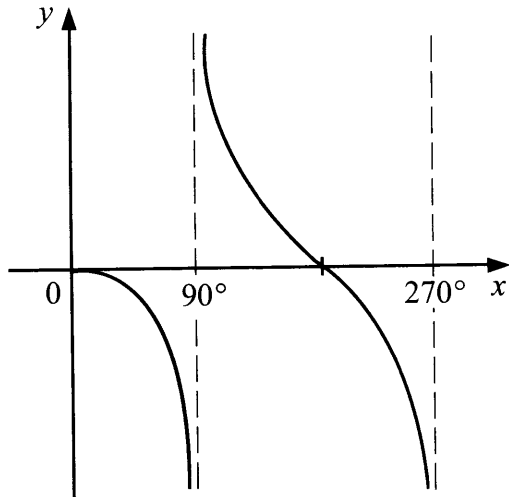
Cari nilai kos x .

- A $\frac{3}{4}$
- B $-\frac{3}{4}$
- C $\frac{4}{5}$
- D $-\frac{4}{5}$

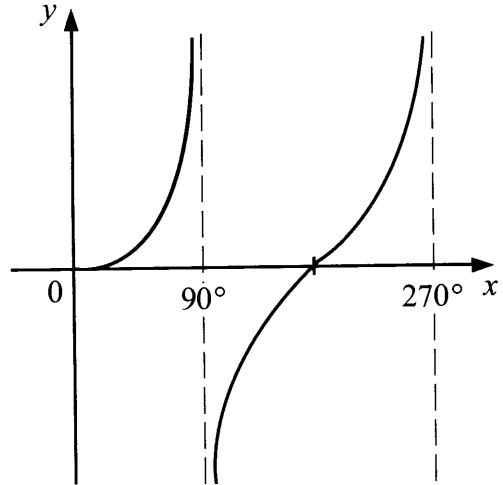
13 Which graph represents part of $y = \tan x^\circ$?

Graf manakah yang mewakili sebahagian daripada $y = \tan x^\circ$?

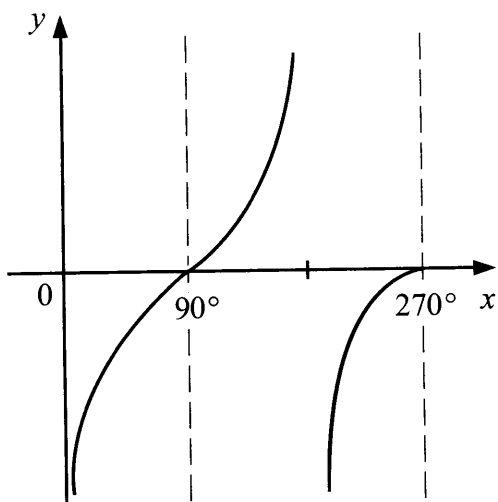
A



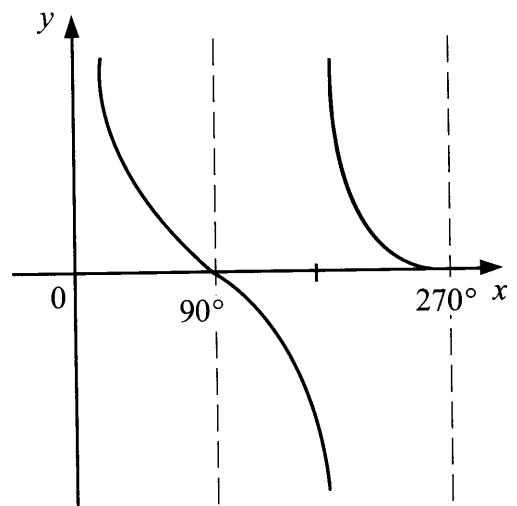
B



C



D



[Lihat halaman sebelah
SULIT

- 14 Diagram 7 shows a right angled triangle prism with a horizontal rectangular base $PQRS$.

Rajah 7 menunjukkan sebuah prisma segi tiga bersudut tegak dengan tapak mengufuk segi empat tepat PQRS.

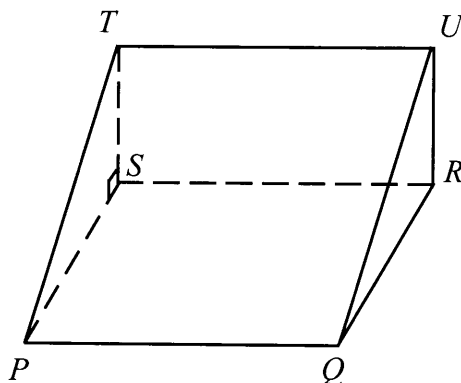


Diagram 7
Rajah 7

Name the angle between the plane $TPQU$ and the base $PQRS$.

Namakan sudut antara satah $TPQU$ dengan tapak $PQRS$.

- A $\angle SPT$
- B $\angle SQT$
- C $\angle TPR$
- D $\angle TQR$

15 Diagram 8 shows a regular hexagon $RSTUVW$, made by metal frame.

Rajah 8 menunjukkan sebuah heksagon sekata $RSTUVW$, yang diperbuat daripada kerangka besi.

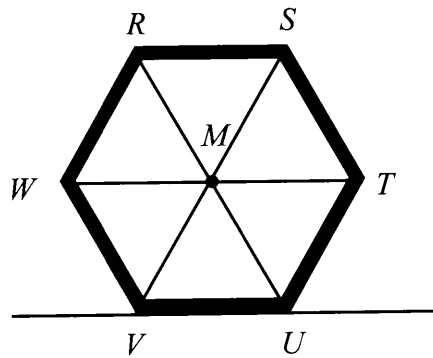


Diagram 8
Rajah 8

VU lies on horizontal plane and point M is centre of the hexagon.

Which of the following is the angle of depression from point M ?

VU terletak di atas satah mengufuk dan titik M ialah pusat heksagon.

Antara berikut, yang manakah sudut tunduk dari titik M ?

- A $\angle SMT$
- B $\angle WMV$
- C $\angle RSM$
- D $\angle MTU$

[Lihat halaman sebelah
SULIT

16 Diagram 9 shows the cross-section of a swimming pool.

Rajah 9 menunjukkan keratan rentas sebuah kolam renang.

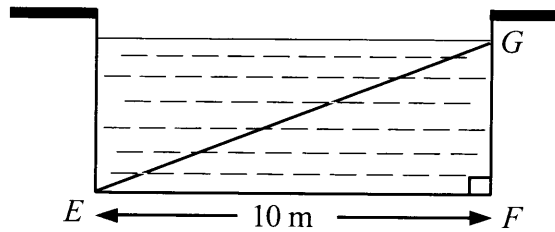


Diagram 9

Rajah 9

It is given that the angle of elevation of G from E is $11^{\circ} 19'$.

Calculate in m, the depth of the water.

Diberi bahawa sudut dongakan G dari E ialah $11^{\circ} 19'$.

Hitung dalam m, kedalaman air itu.

- A 1.96
- B 2.00
- C 5.00
- D 9.81

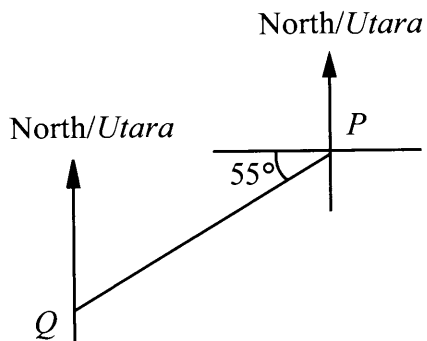
17 The bearing of P from Q is 215° .

Which of the following diagram shows the locations of P and Q ?

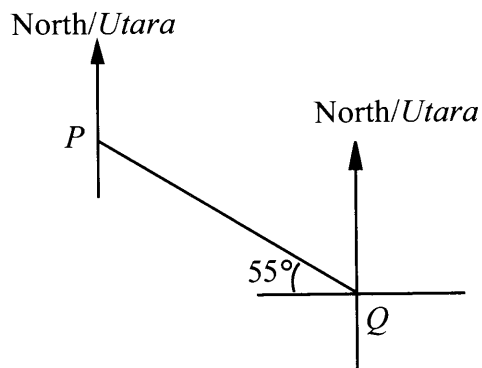
Bearing P dari Q ialah 215° .

Antara rajah berikut, manakah yang menunjukkan kedudukan P dan Q ?

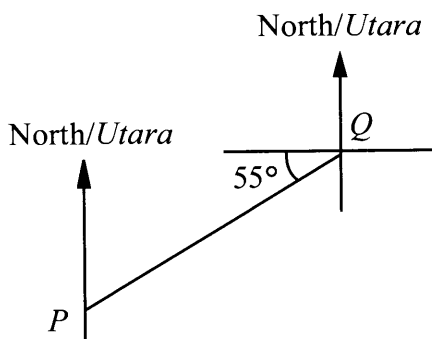
A



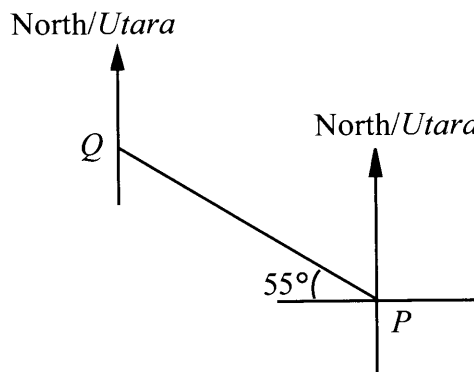
B



C



D



- 18 In Diagram 10, N is the North Pole and S is the South Pole. P , Q and R are three points on the earth and lie on the same meridian.

Dalam Rajah 10, U ialah Kutub Utara dan S ialah Kutub Selatan. P , Q dan R ialah tiga titik pada permukaan bumi dan terletak pada meridian yang sama.

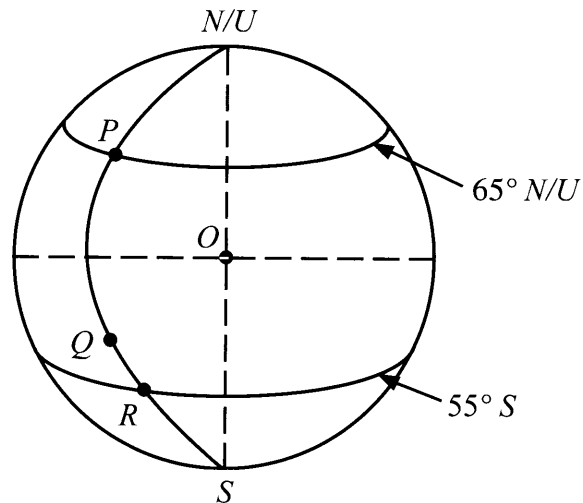


Diagram 10
Rajah 10

Given that $PQ = 3QR$, find the latitude of Q .

Diberi $PQ = 3QR$, cari latitud bagi Q .

- A $30^\circ S$
 B $25^\circ S$
 C $20^\circ S$
 D $15^\circ S$
- 19 $2(x - 3y)^2 + xy =$
 A $2x^2 + xy + 9y^2$
 B $2x^2 + 4xy + 18y^2$
 C $2x^2 - 5xy + 9y^2$
 D $2x^2 - 11xy + 18y^2$

- 20 Express $\frac{2+3m}{6} - \frac{4-m}{6}$ as a single fraction in its simplest form.

Ungkapkan $\frac{2+3m}{6} - \frac{4-m}{6}$ sebagai satu pecahan tunggal dalam bentuk termudah.

A $\frac{m-1}{3}$

B $\frac{2m-1}{3}$

C $\frac{4m-1}{3}$

D $\frac{2m-2}{3}$

- 21 Given $h = \frac{k^3}{4} + 6$, express k in terms of h .

Diberi $h = \frac{k^3}{4} + 6$, ungkapkan k dalam sebutan h .

A $k = \frac{4h-24}{3}$

B $k = \frac{4h-6}{3}$

C $k = \sqrt[3]{4h-24}$

D $k = \sqrt[3]{4h-6}$

- 22 Solve :
Selesaikan :

$$10 - \frac{2y}{3} = 5$$

- A $\frac{2}{15}$
B $\frac{15}{2}$
C $\frac{2}{25}$
D $\frac{25}{2}$

- 23 Find the solution of $-\frac{1}{5} \leq k + 2 \leq 3 - \frac{1}{2}k$.

Cari penyelesaian bagi $-\frac{1}{5} \leq k + 2 \leq 3 - \frac{1}{2}k$.

- A $-\frac{3}{5} \leq k \leq \frac{2}{3}$
B $-\frac{11}{5} \leq k \leq \frac{2}{3}$
C $-\frac{3}{5} \leq k \leq \frac{1}{3}$
D $-\frac{11}{5} \leq k \leq \frac{1}{3}$

24 Simplify:

Ringkaskan:

$$\frac{p^2 q^2 \times (27 p^3 q^3)^{\frac{1}{3}}}{p}$$

- A $3p^2q^3$
- B $3p^4q^5$
- C $9p^2q^3$
- D $9p^4q^5$

25 Solve:

Selesaikan:

$$2 - 3y \geq 6 + 5y$$

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

26 List all the y integers which satisfy both the simultaneous linear inequalities

$$5 - y \geq 3 \text{ and } \frac{3y}{2} \geq -1.$$

Senaraikan semua integer y yang memuaskan kedua-dua ketaksamaan linear

serentak $5 - y \geq 3$ dan $\frac{3y}{2} \geq -1$.

- A 0, 1, 2
- B -1, 0, 1
- C 0, 1
- D 1, 2

- 27 Table 1 shows the test result of a group of students. The frequency for credit is not shown.

Jadual 1 menunjukkan keputusan ujian bagi sekumpulan murid. Kekerapan bagi kepujian tidak ditunjukkan.

Result <i>Keputusan</i>	Frequency <i>Kekerapan</i>
Distinction <i>Cemerlang</i>	45
Credit <i>Kepujian</i>	
Pass <i>Lulus</i>	13
Fail <i>Gagal</i>	7

Table 1
Jadual 1

If the data is represented by a pie chart, the angle of the sector representing students who obtained distinction is 162° .

Find the angle of the sector representing students who obtained credit.

Jika data diwakili oleh carta pai, sudut sektor mewakili murid yang mendapat cemerlang ialah 162° .

Cari sudut sektor yang mewakili murid yang mendapat kepujian.

- A 97°
- B 99°
- C 126°
- D 198°

- 28 Diagram 11 is a pie chart showing the expenses of a family. The total expenditure for the household is RM3 600.

Rajah 11 ialah carta pai yang menunjukkan perbelanjaan bagi sebuah keluarga. Jumlah perbelanjaan bagi isi rumah itu ialah RM3 600.

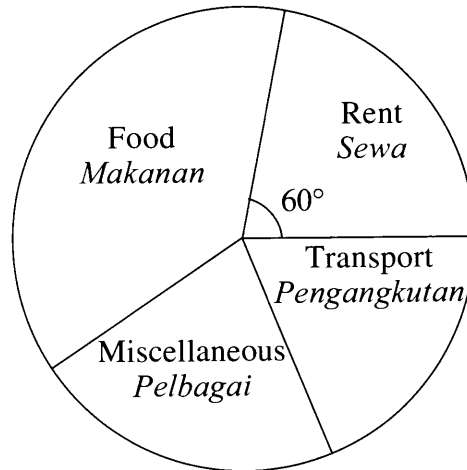


Diagram 11
Rajah 11

It is given that the amount spent on food, transport and miscellaneous is in the ratio 5 : 2 : 3.

Find the amount spent on food.

Diberi bahawa jumlah perbelanjaan bagi makanan, pengangkutan dan pelbagai adalah dalam nisbah 5 : 2 : 3.

Cari jumlah perbelanjaan bagi makanan.

- A RM1 250
- B RM1 440
- C RM1 500
- D RM1 800

[Lihat halaman sebelah
SULIT

- 29 Table 2 is a cumulative frequency table which shows the time taken (to the nearest second) by 40 students for the 100 m event during a sport practice.

Jadual 2 ialah jadual kekerapan longgokan yang menunjukkan masa yang diambil (kepada saat yang terhampir) oleh 40 orang murid dalam acara 100 m semasa latihan sukan.

Time (s) Masa (s)	13	14	15	16	17
Cumulative frequency Kekerapan longgokan	5	14	23	36	40

Table 2
Jadual 2

Find the mode of the data.

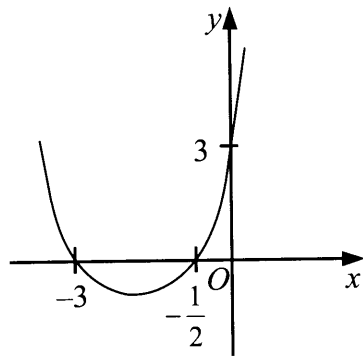
Cari mod bagi data itu.

- A 14
- B 15
- C 16
- D 17

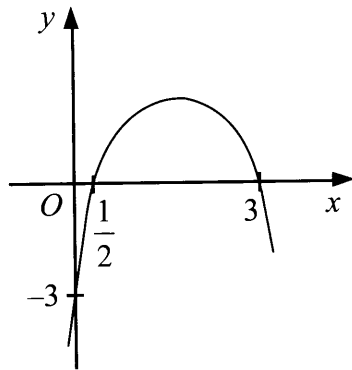
30 Which graph represents $y = 2x^2 - 7x + 3$?

Graf manakah yang mewakili $y = 2x^2 - 7x + 3$?

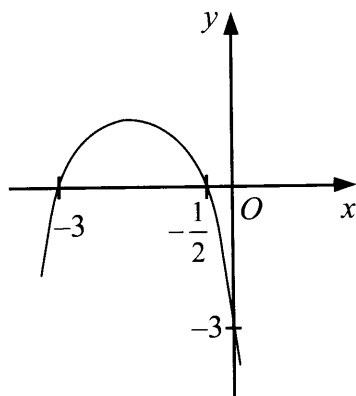
A



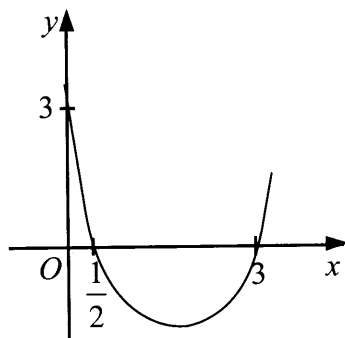
B



C



D



- 31 Diagram 12 is a Venn diagram showing the number of elements in set M , set S and set P . The universal set, $\xi = M \cup S \cup P$.

Rajah 12 ialah gambar rajah Venn yang menunjukkan bilangan unsur dalam set M , set S dan set P . Set semesta, $\xi = M \cup S \cup P$.

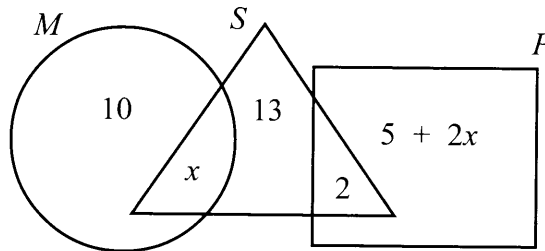


Diagram 12
Rajah 12

Given $n(M \cup S) = n(P)$, find the value of x .

Diberi $n(M \cup S) = n(P)$, cari nilai x .

- A 8
B 9
C 16
D 18
- 32 Diagram 13 is a Venn diagram with the universal set, $\xi = P \cup Q \cup R$.
- Rajah 13 ialah gambar rajah Venn dengan set semesta, $\xi = P \cup Q \cup R$.

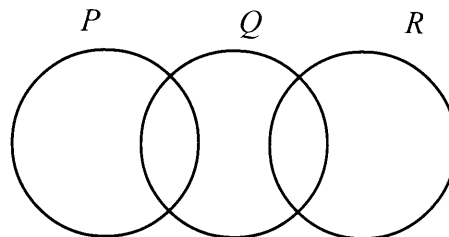


Diagram 13
Rajah 13

Which combined operation on the sets P , Q and R is an empty set?

Operasi bergabung ke atas set P , Q dan R yang manakah set kosong?

- A $(P \cap Q)' \cap R$
B $(P \cap Q)' \cap R'$
C $(P \cup Q)' \cap R$
D $(P \cup Q)' \cap R'$

33 An equation for a straight line is $2y - 3x = 6$.

Define the gradient and the y -intercept of the straight line.

Persamaan bagi suatu garis lurus ialah $2y - 3x = 6$.

Tentukan kecerunan dan pintasan- y bagi garis lurus itu.

	Gradient Kecerunan	y-intercept Pintasan-y
A	$-\frac{3}{2}$	3
B	$-\frac{3}{2}$	6
C	$\frac{3}{2}$	6
D	$\frac{3}{2}$	3

34 Find the y -intercept of the straight line passing through points $(1, 4)$ and $(-1, -1)$.

Cari pintasan- y bagi garis lurus yang melalui titik $(1, 4)$ dan titik $(-1, -1)$.

A $-\frac{13}{2}$

B $-\frac{3}{5}$

C $\frac{3}{2}$

D $\frac{18}{5}$

[Lihat halaman sebelah
SULIT

- 35 A box contains 100 blue cards and 44 red cards. A card is chosen at random from the box.

Find the probability that the card chosen is a red card.

Sebuah kotak mengandungi 100 kad biru dan 44 kad merah. Sekeping kad dipilih secara rawak daripada kotak itu.

Cari kebarangkalian bahawa kad yang dipilih ialah kad merah.

A $\frac{1}{144}$

B $\frac{1}{44}$

C $\frac{11}{36}$

D $\frac{11}{25}$

- 36 In a group of 30 boys, there are 10 Malay boys, some Chinese boys and some Indian boys. The probability of choosing a Chinese boy is $\frac{2}{5}$.

If a boy is chosen at random from the group, find the probability that he is **not** an Indian boy.

Dalam sekumpulan 30 orang budak lelaki, terdapat 10 orang budak lelaki Melayu, beberapa orang budak lelaki Cina dan beberapa orang budak lelaki India.

Kebarangkalian memilih seorang budak lelaki Cina ialah $\frac{2}{5}$.

*Jika seorang budak lelaki dipilih secara rawak daripada kumpulan itu, cari kebarangkalian bahawa dia **bukan** seorang budak lelaki India.*

A $\frac{4}{15}$

B $\frac{3}{5}$

C $\frac{2}{3}$

D $\frac{11}{15}$

37 Table 3 shows some values of the variables x and y .

Jadual 3 menunjukkan beberapa nilai pembolehubah x dan y .

x	2	n
y	$\frac{1}{3}$	3

Table 3
Jadual 3

It is given that y varies inversely as the square of x .

Calculate the value of n .

Diberi bahawa y berubah secara songsang dengan kuasa dua x .

Hitung nilai n .

A 6

B 2

C $\frac{2}{3}$

D $\frac{1}{2}$

38 The relationship between variables x , y and z is shown in the equation $\frac{yz^2}{x} = 5$.
State the relationship of x , y and z in words.

Hubungan antara pembolehubah x , y dan z ditunjukkan oleh persamaan $\frac{yz^2}{x} = 5$.

Nyatakan hubungan antara x , y dan z dalam perkataan.

A y varies inversely as x and directly as the square of z .

y berubah secara songsang dengan x dan secara langsung dengan kuasa dua z .

B y varies inversely as x and directly as the square root of z .

y berubah secara songsang dengan x dan secara langsung dengan punca kuasa dua z .

C y varies directly as x and inversely as the square of z .

y berubah secara langsung dengan x dan secara songsang dengan kuasa dua z .

D y varies directly as x and inversely as the square root of z .

y berubah secara langsung dengan x dan secara songsang dengan punca kuasa dua z .

[Lihat halaman sebelah
SULIT

39 $\begin{pmatrix} 7 & 1 \\ 6 & 4 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 4 & 7 \\ 8 & 6 \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} 5 & 3 \\ 2 & 9 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 2 & 4 \\ 7 & 9 \end{pmatrix} =$

A $\begin{pmatrix} 8 & 1 \\ 19 & 10 \end{pmatrix}$

B $\begin{pmatrix} 8 & 9 \\ 19 & 10 \end{pmatrix}$

C $\begin{pmatrix} 14 & 9 \\ 19 & 10 \end{pmatrix}$

D $\begin{pmatrix} 14 & 1 \\ 7 & 10 \end{pmatrix}$

40 Given $3 \begin{pmatrix} m & -2 \\ 2 & -2 \end{pmatrix} - \frac{1}{2} \begin{pmatrix} -4 & 6 \\ n & -2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 5 & -9 \\ n & -5 \end{pmatrix}$, find the value of m and of n .

Diberi $3 \begin{pmatrix} m & -2 \\ 2 & -2 \end{pmatrix} - \frac{1}{2} \begin{pmatrix} -4 & 6 \\ n & -2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 5 & -9 \\ n & -5 \end{pmatrix}$, cari nilai m dan nilai n .

A $m = 1, n = 4$

B $m = 1, n = 2$

C $m = 9, n = 4$

D $m = 9, n = 2$

END OF QUESTION PAPER
KERTAS SOALAN TAMAT

INFORMATION FOR CANDIDATES
MAKLUMAT UNTUK CALON

1. This question paper consists of **40** questions.
Kertas soalan ini mengandungi 40 soalan.
2. Answer **all** questions.
Jawab semua soalan.
3. Answer each question by blackening the correct space on the objective answer sheet.
Jawab setiap soalan dengan menghitamkan ruangan yang betul pada kertas jawapan objektif.
4. Blacken only **one** space for each question.
Hitamkan satu ruangan sahaja bagi setiap soalan.
5. If you wish to change your answer, erase the blackened mark that you have done. Then blacken the space for the new answer.
Sekiranya anda hendak menukar jawapan, padamkan tanda yang telah dibuat. Kemudian hitamkan 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. A list of formulae is provided on pages 2 to 4.
Satu senarai rumus disediakan di halaman 2 hingga 4.
8. You may use a scientific calculator.
Anda dibenarkan menggunakan kalkulator saintifik.