

SULIT



JABATAN PELAJARAN NEGERI TERENGGANU

**UJIAN PENGESANAN TOV
SIJIL PELAJARAN MALAYSIA 2009**

1449/1

MATHEMATICS

Kertas 1

Februari

2009

$1\frac{1}{4}$ 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 Melayu.*
3. *Calon dikehendaki membaca maklumat di halaman belakang kertas soalan ini.*

Kertas soalan ini mengandungi 26 halaman bercetak .

1 0.05065 rounded off correct to three significant figures is

0.05065 *dibundarkan kepada tiga angka bererti ialah*

- A 0.050
- B 0.051
- C 0.0506
- D 0.0507

2 6.03×10^3 expressed as a single number is

6.03×10^3 *diungkapkan sebagai satu nombor tunggal ialah*

- A 60.3
- B 603
- C 6030
- D 60300

3 $64\ 000 + 2.7 \times 10^5 =$

- A 3.34×10^4
- B 9.1×10^4
- C 3.34×10^5
- D 9.1×10^5

4 $110011_2 + 1011_2 =$

- A 111000_2
- B 111110_2
- C 111010_2
- D 111100_2

- 5 Express 241_5 as a number in base two.
 Ungkapkan 241_5 sebagai nombor dalam asas dua.

- A 1000111_2
 B 1000101_2
 C 1001101_2
 D 1001111_2

- 6 In Diagram 1, $JKLM$ is a rhombus and LMN is a straight line.
 Dalam Rajah 1, $JKLM$ ialah sebuah rombus dan LMN ialah garis lurus.

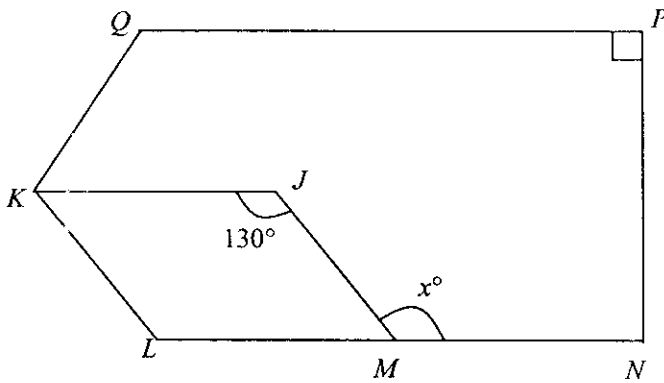


Diagram 1 [Rajah 1]

Find the value of x

Carikan nilai x .

- A 50
 B 65
 C 100
 D 130

- 7 In Diagram 2, $EFGHJK$ is a regular hexagon. Given that LJH and FKL are straight lines.

Dalam Rajah 2, $EFGHJK$ ialah sebuah heksagon sekata. Diberi LJH dan FKL ialah garis lurus.

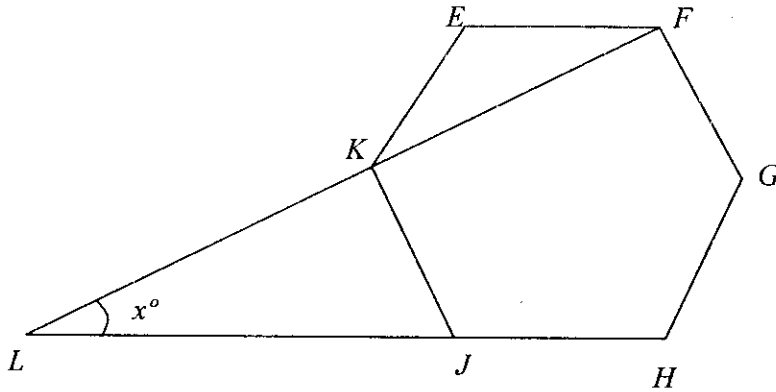


Diagram 2 [Rajah 2]

Value $x =$

Nilai $x =$

- A 30
- B 45
- C 50
- D 60

- 8 In Diagram 3, STU is a tangent to the circle $PQRT$ at T .
 Dalam Rajah 3, STU ialah tangen kepada bulatan $PQRT$ di T .

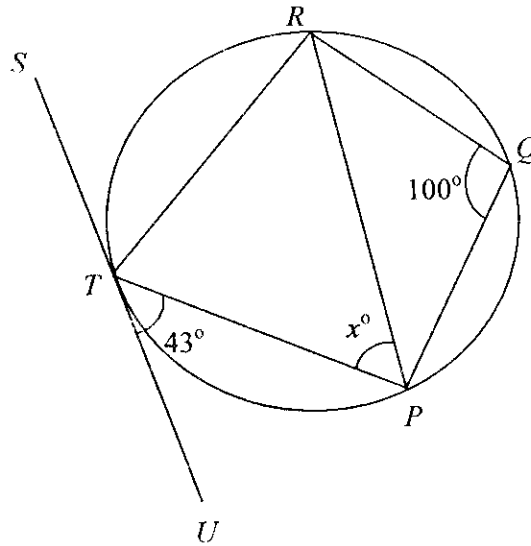


Diagram 3 [Rajah 3]

Value of x is

Nilai x ialah

- A 43
- B 47
- C 50
- D 57

9

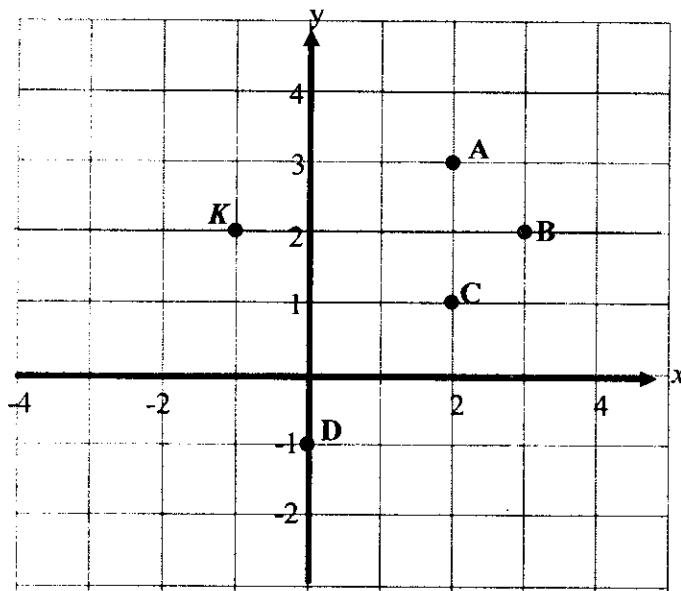


Diagram 4 [Rajah 4]

Diagram 4 shows points plotted on a Cartesian plane.

Which of the points, **A**, **B**, **C** and **D** is the image of point **K** under anticlockwise rotation of 90° about the centre $(1,1)$?

Rajah 4 menunjukkan beberapa titik pada suatu satah Cartesian.

*Antara titik-titik **A**, **B**, **C**, dan **D** yang manakah imej bagi titik **K** di bawah putaran 90° mengikut arah lawan jam pada pusat $(1,1)$?*

10 In Diagram 5, M' is the image of M under a certain translation.

N' is the image of N under the same translation.

Dalam Rajah 5, M' ialah imej bagi M di bawah satu translasi tertentu.

N' ialah imej N di bawah translasi yang sama.

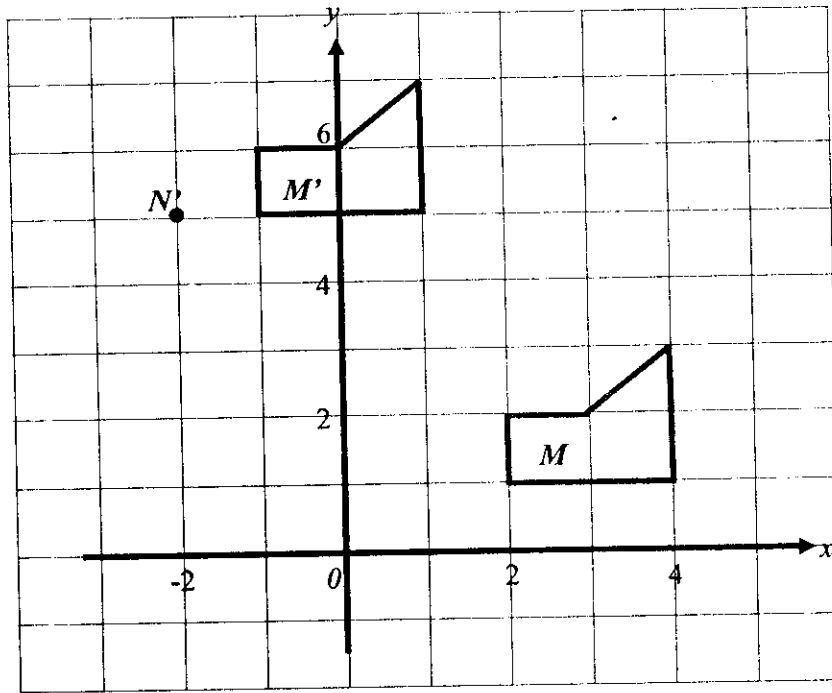


Diagram 5 [Rajah 5]

Find the coordinate of N

Cari koordinat N

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

- 11 In Diagram 6, PSR is a straight line. Given that $\cos x^\circ = \frac{4}{5}$.

Dalam Rajah 6, PSR adalah garis lurus. Diberi bahawa $\cos x^\circ = \frac{4}{5}$.

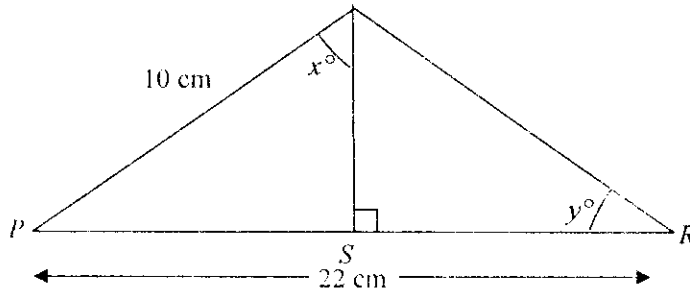


Diagram 6 [Rajah 6]

Find the value for $\tan y^\circ$

Carikan nilai bagi $\tan y^\circ$

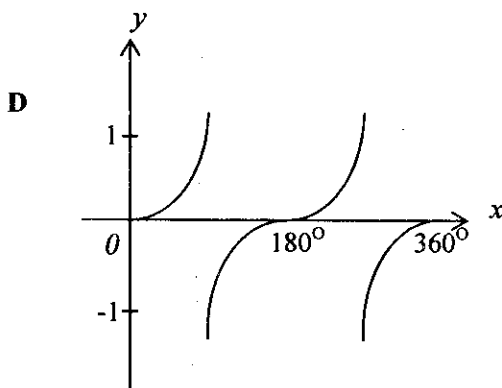
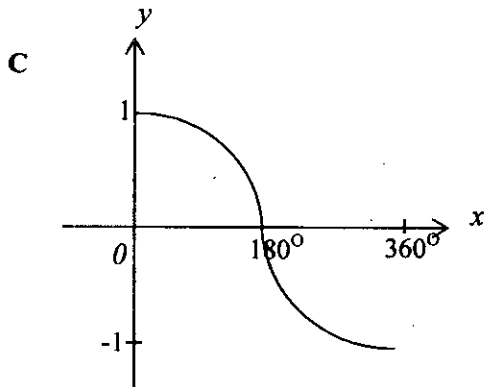
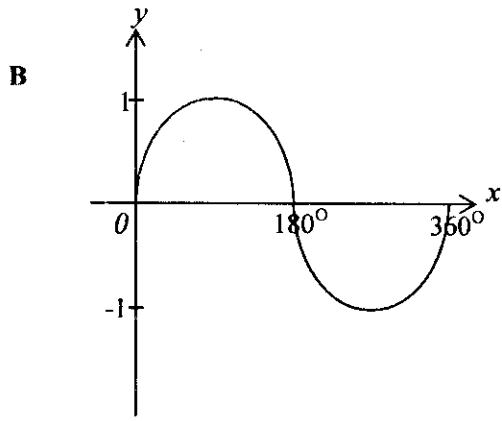
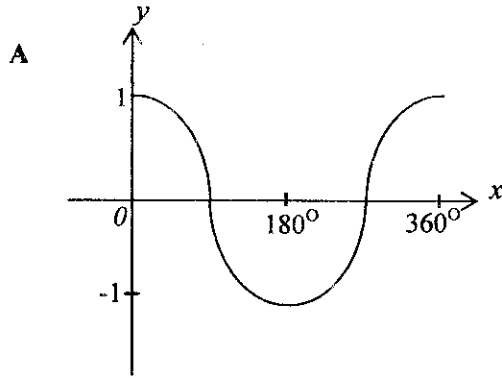
- A $\frac{3}{8}$
- B $\frac{3}{7}$
- C $\frac{1}{2}$
- D $\frac{2}{3}$

- 12 Given that $\tan x^\circ = -\tan 60^\circ$, where $0^\circ \leq x \leq 270^\circ$, find the value of x .

Diberi bahawa $\tan x^\circ = -\tan 60^\circ$, di mana $0^\circ \leq x \leq 270^\circ$, cari nilai x .

- A 60
- B 120
- C 240
- D 300

- 13 Which of the following graphs represents $y = \sin x$?
 Antara yang berikut, yang manakah mewakili graf bagi $y = \sin x$?



- 14 Diagram 7 shows a pyramid with a horizontal rectangular base $PQRS$. VS is a vertical line.

Rajah 7 menunjukkan sebuah piramid dengan tapak mengufuk segiempat tepat $PQRS$. VS adalah garis tegak.

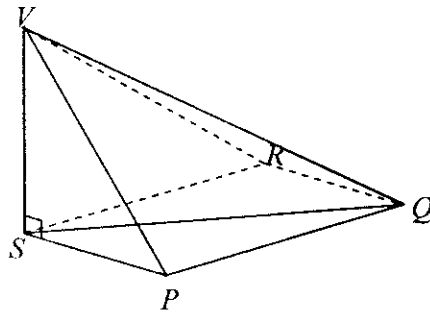


Diagram 7 [Rajah 7]

Name the angle between the line VQ and the base $PQRS$.

Namakan sudut antara garis VQ dan tapak $PQRS$.

- A $\angle VQP$
 B $\angle VQR$
 C $\angle VQS$
 D $\angle PVQ$
- 15 Diagram 8, PQ and RS are two vertical walls on horizontal ground.

Dalam Rajah 8, PQ dan RS ialah dua dinding tegak yang terletak pada tanah mengufuk.

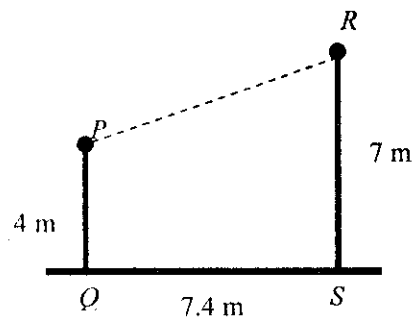


Diagram 8 [Rajah 8]

Find the angle of depression of P from R .

Hitungkan sudut tunduk P dari R .

- A 22.07°
 B 67.98°
 C 69.44°
 D 89.16°

- 16 Diagram 9 shows two vertical poles, QRS and PU , are on the horizontal ground.
Rajah 9 menunjukkan dua tiang tegak QRS dan PU , terletak pada tanah mengufuk.

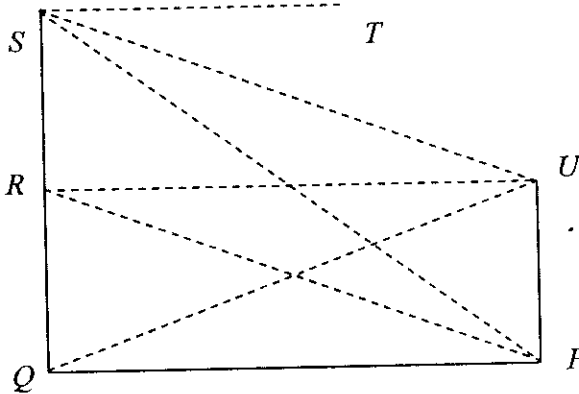


Diagram 9 [Rajah 9]

Which of the following statement is false?

Antara yang berikut, yang manakah pernyataan palsu?

- A** The angle of elevation of S from P is $\angle QPS$.
Sudut dongakan S dari P ialah $\angle QPS$
- B** The angle of elevation of U from Q is $\angle UQP$.
Sudut dongakan U dari Q ialah $\angle UQP$
- C** The angle of depression of U from S is $\angle USR$.
Sudut tunduk U dari S ialah $\angle USR$
- D** The angle of depression of P from R is $\angle URP$.
Sudut tunduk P dari R ialah $\angle URP$

- 17 In Diagram 10, O is the centre of a circle. JRK is the tangent to the circle at point R .
 Dalam Rajah 10, O ialah pusat bulatan. JRK ialah tangen kepada bulatan pada titik R .

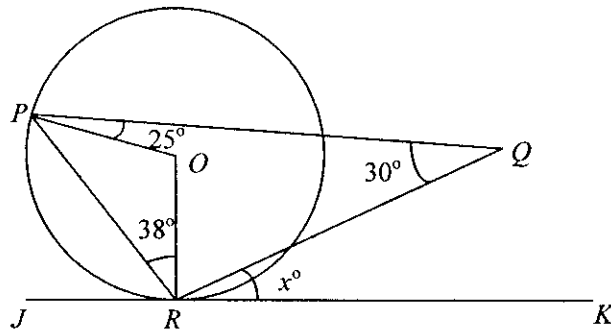


Diagram 10 [Rajah 10]

Find the value of x .

Carikan nilai x .

- A 30°
- B 38°
- C 41°
- D 55°

- 18 Simplify
 Permudahkan

$$(uv^{-4})^{\frac{1}{2}} \div \left(u^{\frac{1}{2}}v^{-1}\right)^3$$

- A $u^{-1}v$
- B uv
- C u^2v^{-1}
- D $u^{\frac{1}{2}}v^{-1}$

19 $x(x-y) - (x-y)(2x+y) =$

A $3x^2 - y^2$

B $-x^2 + y^2$

C $x^2 - 4xy + y^2$

D $-2x^2 + 4xy - y^2$

20 Given that
Diberi bahawa

$$1 - (r - s) = 2s + r,$$

express r in terms of s .

ungkapkan r dalam sebutan s .

A $2 + s$

B $1 - 2s$

C $\frac{s+1}{2}$

D $\frac{1-s}{2}$

21 Express $\frac{s}{2p} - \frac{2+s}{p}$ as a single fraction in its simplest form.

Ungkapkan $\frac{s}{2p} - \frac{2+s}{p}$ sebagai satu pecahan tunggal dalam sebutan termudah.

A $\frac{3s-4}{2p}$

B $\frac{-2}{p}$

C $\frac{-(s+4)}{2p}$

D $\frac{ps-2}{2p}$

- 22 Given that $2p - 10 = 4(2p + 8)$, find the value of p

Diberi $2p - 10 = 4(2p + 8)$, cari nilai p

- A -7
 B 7
 C $\frac{11}{3}$
 D $-\frac{11}{3}$

- 23 Given that $2^4 \div 2^a = 16$, find the value of a .

Diberi bahawa $2^4 \div 2^a = 16$, cari nilai a .

- A 3
 B 2
 C 1
 D 0

- 24 Simplify $\frac{(p^2q)^3}{p^{-2}}$.

Ringkaskan $\frac{(p^2q)^3}{p^{-2}}$.

- A p^8q^3
 B p^2q^3
 C p^6q^3
 D p^6q^5

- 25 The solution for $2x + 6 < 4 - \frac{x}{3}$ is

Penyelesaian bagi $2x + 6 < 4 - \frac{x}{3}$ ialah

- A $x < -\frac{7}{3}$
 B $x < -\frac{6}{7}$
 C $x < -\frac{1}{3}$
 D $x < -\frac{2}{7}$

26 Diagram 11 is a bar chart which shows the scores of a group of pupils in a test

Rajah 11 ialah carta palang yang menunjukkan skor bagi sekumpulan murid dalam suatu ujian.

Number of Pupils
Bilangan Murid

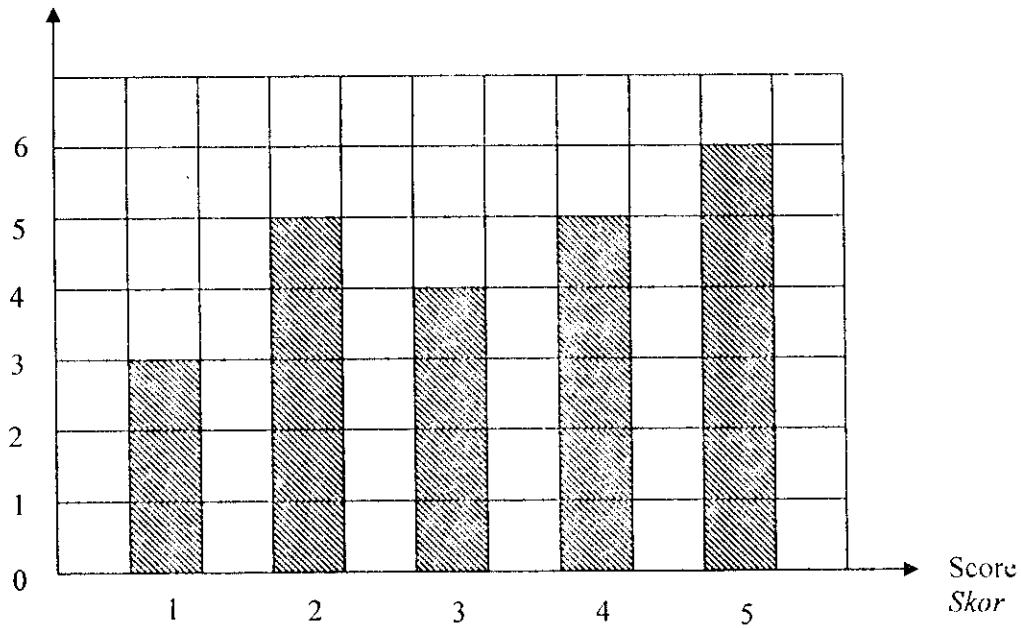


Diagram 11 [*Rajah 11*]

State the modal score.

Nyatakan skor mod.

- A 6
- B 5
- C 4
- D 3

- 27 Scores obtained by group of students in a game are as follows:

Skor yang diperolehi oleh kumpulan dalam satu permainan adalah seperti berikut:

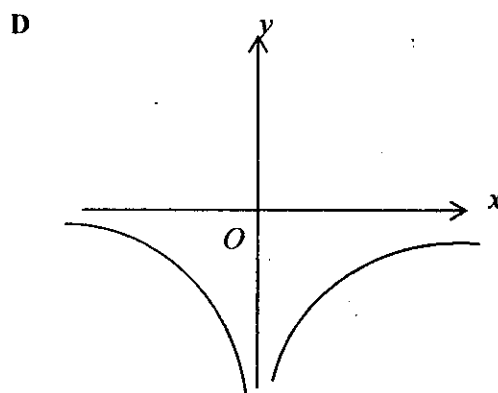
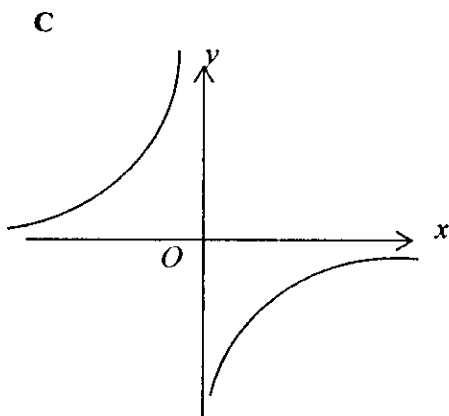
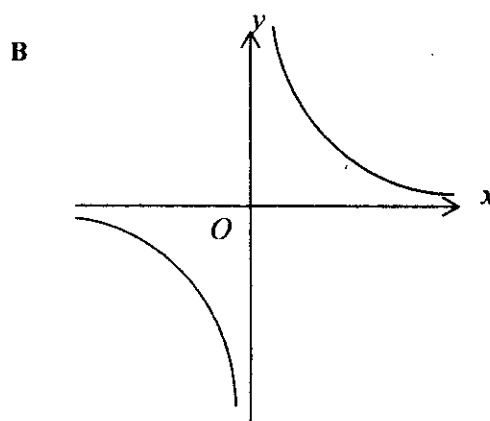
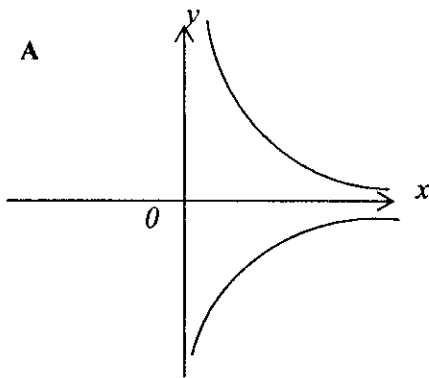
4, 1, 5, 2, 3, 2, 4, 5

Find the score median of the distribution

Cari skor median bagi taburan itu.

- A 2.5
 B 3
 C 3.5
 D 4
- 28 Which of the following graphs represents $y = -\frac{5}{x}$?

Antara yang berikut, yang manakah mewakili graf bagi $y = -\frac{5}{x}$?



- 29 Given the universal set, $\xi = A \cup B$, set $A = \{0, 1, 2, 3\}$ and set $B = \{2, 3, 4, 5, 6\}$, find the value of $n(\xi)$.

Diberi set semesta, $\xi = A \cup B$, set $A = \{0, 1, 2, 3\}$ dan set $B = \{2, 3, 4, 5, 6\}$, cari nilai bagi $n(\xi)$.

- A 2
B 5
C 7
D 8

- 30 Diagram 12 is a Venn diagram showing the number of elements in sets P , Q and R .

Rajah 12 ialah gambar rajah Venn yang menunjukkan bilangan unsur dalam set P , Q dan set R .

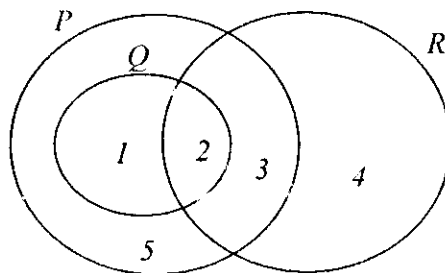


Diagram 13 [Rajah 13]

It is given that the universal set, $\xi = P \cup Q \cup R$.

Find $n(P \cap (Q \cup R))$.

Diberi bahawa set semesta, $\xi = P \cup Q \cup R$.

Cari $n(P \cap (Q \cup R))$.

- A 6
B 10
C 11
D 15

- 31 Diagram 13 shows the number of elements in set P , set Q and set R . Given the universal set, $\xi = P \cup Q \cup R$.

Rajah 13 menunjukkan bilangan unsur dalam set P , set Q dan set R . Diberi set semesta, $\xi = P \cup Q \cup R$.

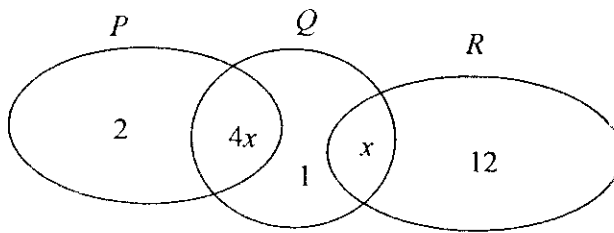


Diagram 13 [Rajah 13]

Given $n[(P \cup Q) \cap R'] = n(R)$

Diberi $n[(P \cup Q) \cap R'] = n(R)$

The value of x is

Nilai x ialah

- A 6
- B 5
- C 4
- D 3

- 32 In Diagram 14, AB is a straight line with gradient $-\frac{1}{3}$.

Dalam Rajah 14, AB ialah garis lurus dengan kecerunan $-\frac{1}{3}$.

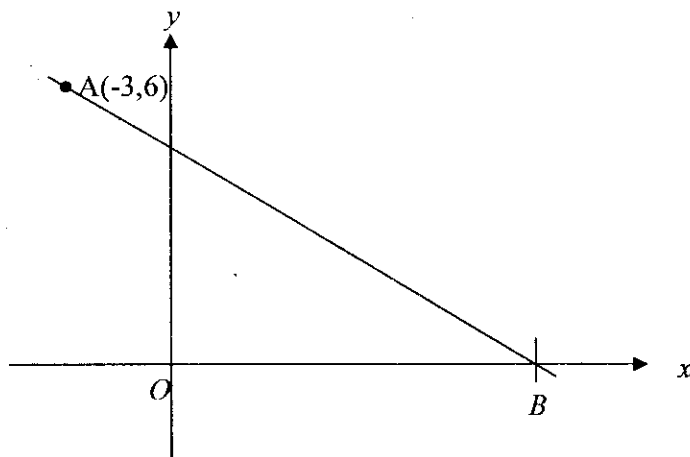


Diagram 14 [Rajah 14]

Find the coordinate of point B .

Carikan koordinat bagi titik B

- A (5, 0)
 B (10, 0)
 C (15, 0)
 D (20, 0)
- 33 Given that the straight line equation is $3x - 5y = -15$. Find the x -intercept of the straight line.
 Diberi persamaan garis lurus $3x - 5y = -15$. Carikan pintasan- x bagi garis lurus itu.
- A -5
 B -3
 C 3
 D 5

- 34 A box contains 12 red marbles, 5 white marbles and a number of green marbles. The probability of choosing a red marble is $\frac{3}{8}$. How many green marbles are there in the box?

Sebuah kotak mengandungi 12 biji guli merah, 5 biji guli putih dan beberapa biji guli hijau. Kebarangkalian bahawa sebiji guli merah dipilih ialah $\frac{3}{8}$. Berapakah bilangan guli hijau dalam kotak itu?

- A 5
B 12
C 15
D 17

- 35 Table 1 shows the distribution of group of 85 pupils that go to the library.

Jadual 1 menunjukkan taburan sekumpulan 85 orang murid yang pergi ke perpustakaan

Pupils/Murid	Form/Tingkatan 4	Form/Tingkatan 5
Girls / perempuan	30	12
Boys / lelaki	18	25

Table 1 [Jadual 1]

A pupil is chosen at random from the group. What is the probability that a boy from Form 5 will be chosen?

Seorang murid dipilih secara rawak daripada kumpulan itu. Apakah kebarangkalian seorang murid lelaki daripada tingkatan 5 akan dipilih?

- A $\frac{18}{85}$
B $\frac{5}{17}$
C $\frac{42}{85}$
D $\frac{43}{85}$

- 36 Diagram 15 shows the graph of the function $y = 2x^n + 5$.
Rajah 15 menunjukkan graf fungsi $y = 2x^n + 5$.

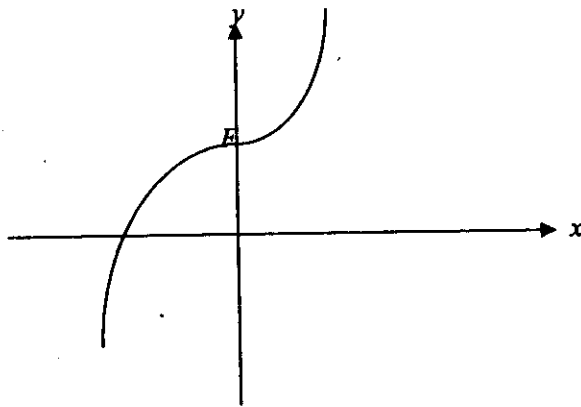


Diagram 15[Rajah 15]

Find the coordinate of F and the value of n .
Cari koordinat bagi F dan nilai bagi n .

- A $F(0, 2)$ $n = -3$
 B $F(0, 5)$ $n = -3$
 C $F(0, 2)$ $n = 3$
 D $F(0, 5)$ $n = 3$
- 37 Given that $\frac{2x}{\sqrt{y}-1} = 3$, then $y =$
Diberi bahawa $\frac{2x}{\sqrt{y}-1} = 3$, maka $y =$

- A $36x^2 + 1$
 B $(6x - 1)^2$
 C $\left(\frac{2x}{3}\right)^2 - 1$
 D $\left(\frac{2x}{3} + 1\right)^2$

38 $110001_2 - 1011_2 =$

A 100100_2

B 100110_2

C 111010_2

D 111100_2

39 Given that $x - (y + 3) = 4y$, express y in terms of x .

Diberi $x - (y + 3) = 4y$, ungkapkan y dalam sebutan x .

A $y = \frac{x-3}{3}$

B $y = \frac{x+3}{3}$

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

D $y = \frac{x+3}{3}$

40 Given that $\frac{1}{3}(n+2) = 2n+4$. Calculate the value of n .

Diberi bahawa $\frac{1}{3}(n+2) = 2n+4$. Hitungkan nilai bagi n .

A -3

B -2

C 2

D 3

END OF QUESTION PAPER
KERTAS SOALAN TAMAT