

NO. KAD PENGENALAN

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

ANGKA GILIRAN

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



SOALAN PRAKTIS BESTARI
PROJEK JAWAB UNTUK JAYA (JUU) 2019



SIJIL PELAJARAN MALAYSIA
MATHEMATICS
Kertas 1 (SET 1)

1449/1

$1\frac{1}{4}$ 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 33 halaman bercetak dan 1 halaman tidak bercetak.

[Lihat halaman sebelah

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

$$10 \quad \text{Pythagoras Theorem / Teorem Pithagoras}$$

$$c^2 = a^2 + b^2$$

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

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

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

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

$$m = - \frac{\text{perpendicular distance} - y}{\text{perpendicular distance} - x}$$

SHAPES AND SPACE

BENTUK DAN RUANG

$$1 \quad \text{Area of trapezium} = \frac{1}{2} \times \text{sum of parallel sides} \times \text{height}$$

$$\text{Luas trapezium} = \frac{1}{2} \times \text{hasil tambah dua sisi selari} \times \text{tinggi}$$

$$2 \quad \text{Circumference of circle} = \pi d = 2\pi r$$

$$\text{Lilitan bulatan} = \pi d = 2\pi r$$

$$3 \quad \text{Area of circle} = \pi r^2$$

$$\text{Luas bulatan} = \pi r^2$$

$$4 \quad \text{Curved surface area of cylinder} = 2\pi rh$$

$$\text{Luas permukaan melengkung silinder} = 2\pi rt$$

$$5 \quad \text{Surface area of sphere} = 4\pi r^2$$

$$\text{Luas permukaan sfera} = 4\pi r^2$$

$$6 \quad \text{Volume of right prism} = \text{crosssectional area} \times \text{length}$$

$$\text{Isipadu prisma tegak} = \text{luas kerentas} \times \text{panjang}$$

$$7 \quad \text{Volume of cylinder} = \pi r^2 h$$

$$\text{Isipadu silinder} = \pi r^2 t$$

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

$$\text{Isipadu kon} = \frac{1}{3} \pi r^2 t$$

$$9 \quad \text{Volume of sphere} = \frac{4}{3} \pi r^3$$

$$\text{Isipadu sfera} = \frac{4}{3} \pi r^3$$

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

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

13 $\frac{\text{area of sector}}{\text{area of circle}} = \frac{\text{angle subtended at centre}}{360^\circ}$
 $\frac{\text{luas sektor}}{\text{luas bulatan}} = \frac{\text{sudut pusat}}{360^\circ}$

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

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

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

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

- 1 When a number is rounded off correct to two significant figures, it becomes 400. Which of the following might be the number?
Apabila suatu nombor dibundarkan betul kepada dua angka bererti, ia akan menjadi 400. Antara berikut, yang manakah mungkin nombor tersebut?
- A 392
 - B 399.2
 - C 406.2
 - D 460
- 2 Standard form is a way to write a number in $A \times 10^n$ form. Which of the following is true?
Bentuk piawai adalah cara penulisan suatu nombor dalam bentuk $A \times 10^n$. Antara berikut, yang manakah pernyataan yang benar?
- A 0.26×10^2 is standard form because n is an integer.
 0.26×10^2 adalah bentuk piawai kerana n adalah integer.
 - B $2.6 \times 10^{\frac{3}{4}}$ is standard form because $1 \leq A < 10$.
 $2.6 \times 10^{\frac{3}{4}}$ adalah bentuk piawai kerana $1 \leq A < 10$.
 - C 2.6×10^{34} is not standard form because n is greater than 10.
 2.6×10^{34} bukan bentuk piawai kerana n lebih besar daripada 10.
 - D 26×10^{-2} is not standard form because A is greater than 10.
 26×10^{-2} bukan bentuk piawai kerana A lebih besar daripada 10.

- 3 Pak Awang needs 140 m of wire curb to fence his orchard that has rectangular shape. If the length of his orchard is 40 m, calculate the area, in km^2 of his orchard.

Pak Awang memerlukan 140 m pagar berduri untuk memagari dusunnya yang berbentuk segi empat tepat. Jika panjang dusunnya ialah 40 m, hitung luas, dalam km^2 , dusunnya.

A 1.2×10^{-3}

B 1.6×10^{-3}

C 1.2×10^4

D 1.6×10^4

- 4 Given $1m1n_2 = 2^3 + 2 + 1$. Find the value of m and of n .

Diberi $1m1n_2 = 2^3 + 2 + 1$. Cari nilai m dan nilai n .

	m	n
A	0	0
B	0	1
C	1	0
D	1	1

- 5 Express 37_8 as a number in base five.

Ungkapkan 37_8 sebagai suatu nombor dalam asas lima.

A 111_5

B 122_5

C 11001_5

D 11111_5

- 6 Diagram 1 shows a regular pentagon, regular hexagon and equilateral triangle.
Rajah 1 menunjukkan sebuah pentagon sekata, heksagon sekata dan segi tiga sama sisi.

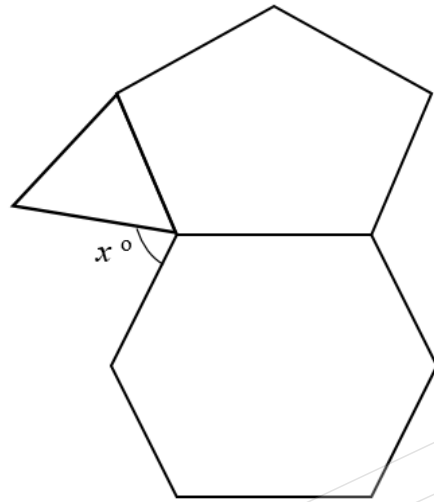


Diagram 1/ *Rajah 1*

Find the value of x .
Cari nilai x .

- A 72
- B 84
- C 120
- D 132

YAYASAN
PAHANG

- 7 In Diagram 2, PQRU is a rhombus. PUT is a straight line and $UR=US$.
 Dalam Rajah 2, PQRU ialah rombus. PUT ialah garis lurus dan $UR=US$.

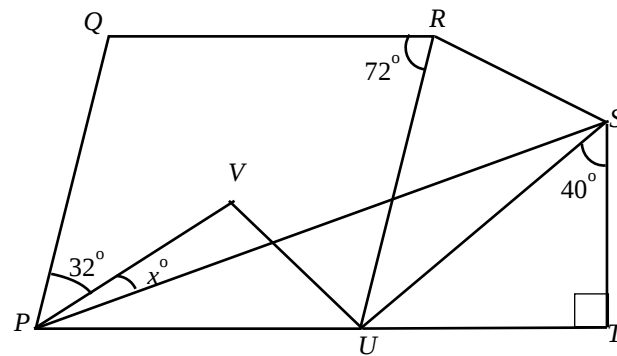
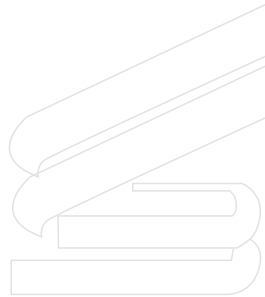


Diagram 2/ Rajah 2

Find the value of x .
 Cari nilai x .

- A 10
- B 15
- C 20
- D 38



YAYASAN
PAHANG

- 8 Diagram 3 shows a circle with tangent PQR at point Q.
Rajah 3 menunjukkan sebuah bulatan dengan tangen PQR pada titik Q.

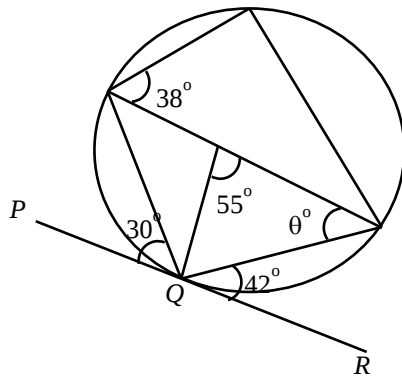


Diagram 3 / *Rajah 3*

The value of θ is
Nilai θ ialah

- A 30
- B 38
- C 42
- D 55



- 9 Diagram 4 shows pentagon P and pentagon Q drawn on Cartesian plane.
Rajah 4 menunjukkan pentagon P dan pentagon Q dilukis pada satah Cartes.

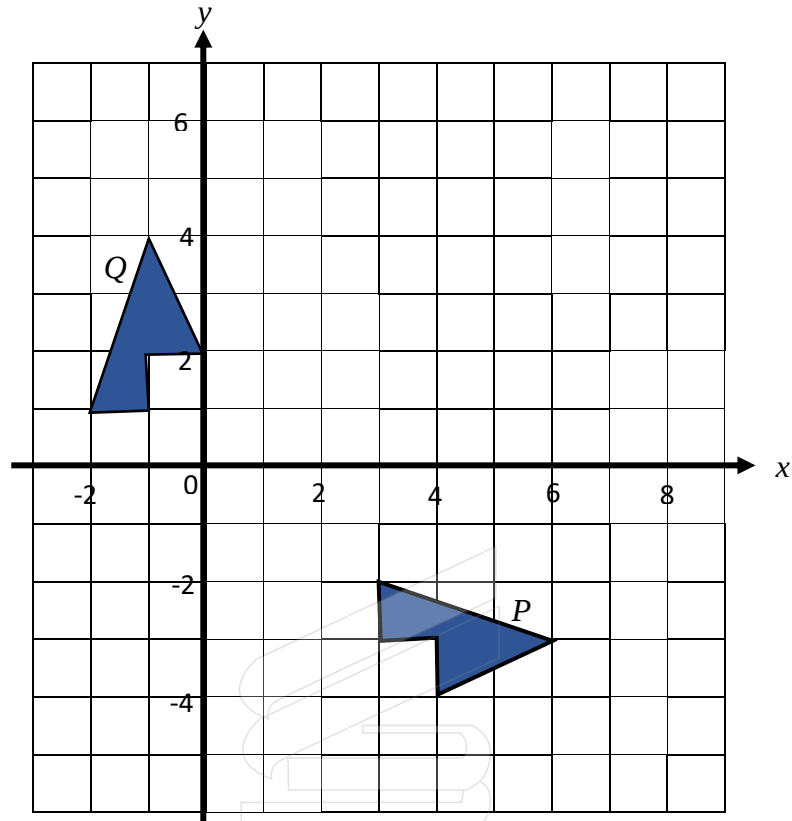


Diagram 4/ *Rajah 4*

Given Q is the image of P under combined transformation LM. If transformation M is translation $\begin{pmatrix} -1 \\ 5 \end{pmatrix}$, describe in full transformation L.

Diberi Q ialah imej bagi P di bawah gabungan penjelmaan LM. Jika penjelmaan M ialah translasi $\begin{pmatrix} -1 \\ 5 \end{pmatrix}$, huraikan selengkapnya penjelmaan L.

- A Rotation 90° clockwise at point (1,0).
Putaran 90° ikut arah jam pada pusat (1,0).
- B Rotation 90° anticlockwise at point (1,0).
Putaran 90° lawan arah jam pada pusat (1,0).
- C Rotation 90° clockwise at point (-1,-3).
Putaran 90° ikut arah jam pada pusat (-1,-3).
- D Rotation 90° anticlockwise at point (-1,-3).
Putaran 90° lawan arah jam pada pusat (-1,-3).

- 10 Diagram 5 shows six points drawn on a square grids.
Rajah 5 menunjukkan enam titik dilukis pada grid segi empat sama.

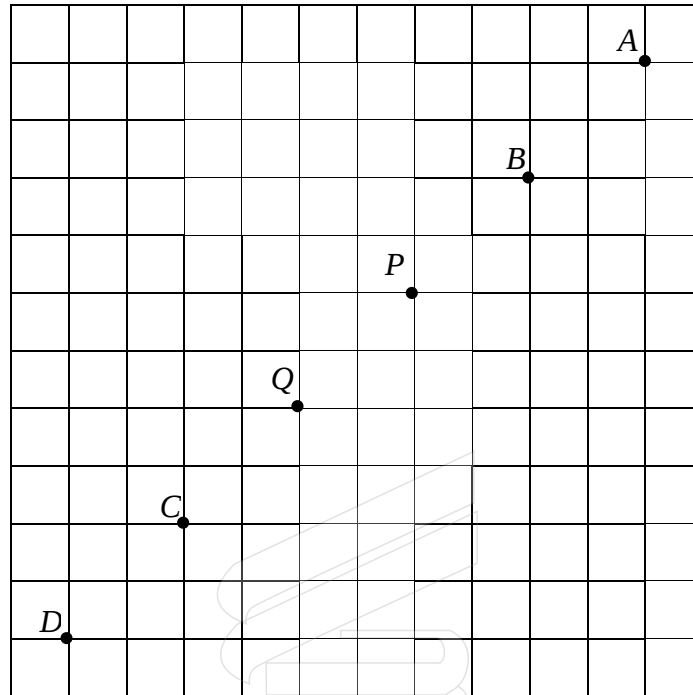


Diagram 5/ *Rajah 5*

Which of the following point A, B, C or D is the image of point P under an enlargement at point Q with scale factor -2?

Antara titik A, B, C dan D, yang manakah merupakan imej bagi titik P di bawah pembesaran berpusat Q dengan skala faktor -2?

- 11 Diagram 6 shows a unit circle with centre O.
Rajah 6 menunjukkan sebuah bulatan unit berpusat O.

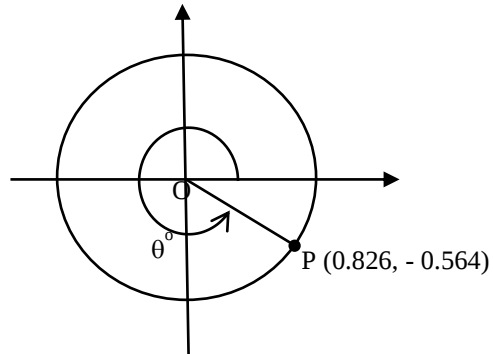


Diagram 6 / *Rajah 6*

The value of $\tan \theta$ is
Nilai $\tan \theta$ ialah

- A 0.826
- B -0.564
- C -1.465
- D -0.683



- 12 Diagram 7 shows two right angled triangles QRS and URT. PQR is a straight line.
Rajah 7 menunjukkan dua segitiga bersudut tegak QRS dan URT. PQR ialah garis lurus.

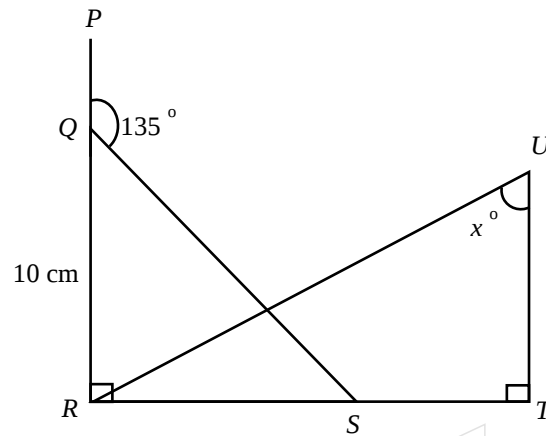


Diagram 7/ Rajah 7

Given $\cos x^\circ = \frac{5}{13}$, calculate the length, in cm of ST.

Diberi $\cos x^\circ = \frac{5}{13}$, hitung panjang, dalam cm bg ST.

- A 2
- B 4
- C 6
- D 10

- 13 Diagram 8 shows a bird on a branch of a tree watching a cat.
Rajah 8 menunjukkan seekor burung di dahan sebatang pokok memerhati seekor kucing.

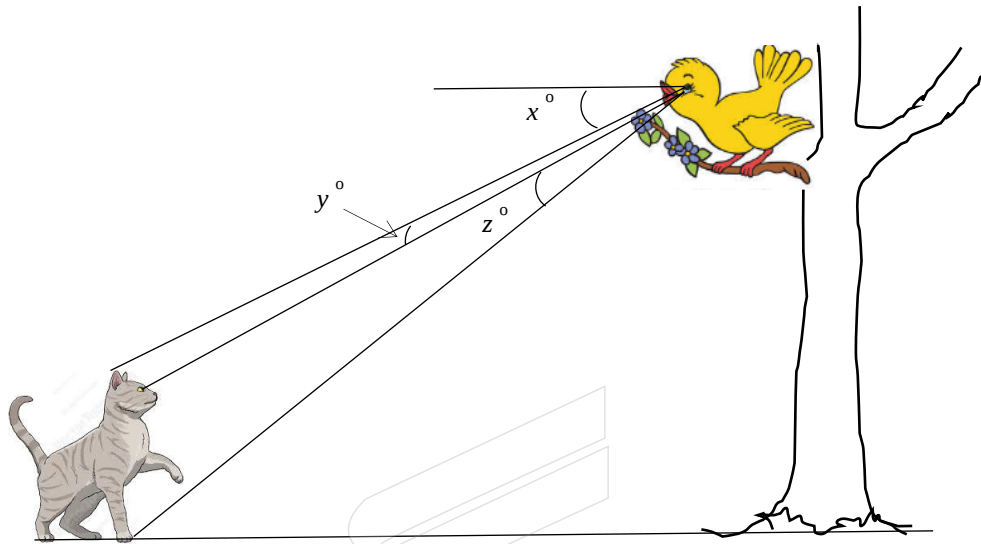


Diagram 8/ *Rajah 8*

State the angle of depression of the cat from the bird.
Namakan sudut tunduk burung daripada kucing.

- A x°
- B z°
- C $x^\circ + y^\circ$
- D $y^\circ + z^\circ$

- 14 Diagram 9 shows a right prism with isosceles triangle PRQ as its uniform cross-section. Point M and N are midpoint of line RQ and SU , respectively.
Rajah 9 menunjukkan sebuah prisma tegak dengan segi tiga sama kaki PRQ sebagai keratan rentas seragamnya. Titik M and N masing-masing adalah titik tengah garis RQ dan SU .

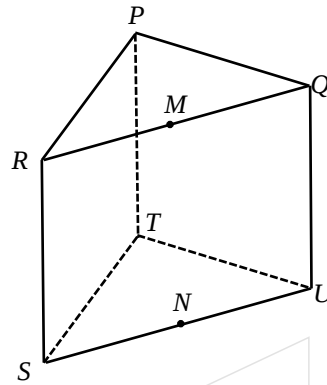


Diagram 9 / Rajah 9

Which of the following is true?
 Yang manakah antara berikut adalah benar?

	Line / Garis	Plane / Satah	Angle / Sudut
A	TM	RQUS	$\angle TMS$
B	TM	PQR	$\angle TPM$
C	PN	RQUS	$\angle PUT$
D	PN	PQR	$\angle NPM$

- 15 Diagram 10 shows a man hammering a nail on a wall.
Rajah 10 menunjukkan seorang lelaki sedang memaku dinding.



Diagram 10 / *Rajah 10*

Horizontal distance of the man from the wall is 20 cm and the vertical height the man's eyes from the floor is 157 cm. Given the angle of depression of the nail from the man's eyes is 15° . Calculate the height, in cm of the nail from the floor.

Jarak mengufuk lelaki dari dinding ialah 20 cm dan tinggi tegak mata lelaki tersebut dari lantai ialah 157 cm. Diberi sudut tunduk paku dari mata lelaki ialah 15° . Hitung tinggi, dalam cm paku dari lantai.

- A 79.73
 B 82.36
 C 151.64
 D 151.82

- 16 P, Q and R are three points on a horizontal ground. Q lies due east of P and R lies south-west of P. Given $PQ = PR$. Find bearing R from Q.
P, Q dan R adalah tiga titik pada permukaan mengufuk. Q terletak di timur P dan R terletak di barat-daya P. Diberi $PQ = PR$. Cari bearing R dari Q.

- A 67.5°
 B 112.5°
 C 247.5°
 D 292.5°

17 Express $\frac{5x-6xy}{x^2-y^2} \times \frac{4x-4y}{6xy-5x}$ in its simplest form.

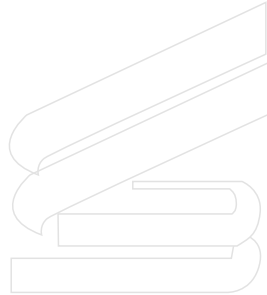
Ungkapkan $\frac{5x-6xy}{x^2-y^2} \times \frac{4x-4y}{6xy-5x}$ dalam bentuk termudah.

A $-\frac{4}{(x-y)}$

B $-\frac{4}{(x+y)}$

C $\frac{4}{(x-y)}$

D $\frac{4}{(x+y)}$



YAYASAN
PAHANG

- 18 Diagram 11 shows point P and R on the earth surface. N is the North Pole and S is the South Pole. O is centre of the earth.

Rajah 11 menunjukkan titik P dan R pada permukaan bumi. U ialah Kutub Utara dan S ialah Kutub Selatan. O ialah pusat bumi.

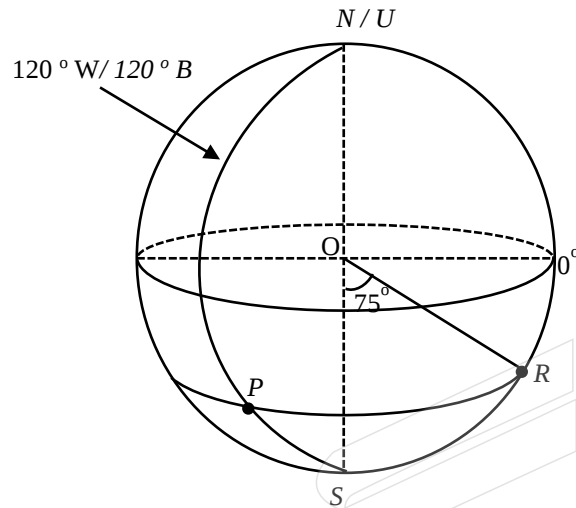


Diagram 11 / *Rajah 11*

The difference of longitude between P and R is 50° . Find the location of R.
Beza longitud antara P dan R ialah 50° . Cari kedudukan R.

- A $(15^\circ \text{ S}, 70^\circ \text{ W/B})$
- B $(15^\circ \text{ S}, 70^\circ \text{ E/T})$
- C $(75^\circ \text{ S}, 70^\circ \text{ W/B})$
- D $(75^\circ \text{ S}, 70^\circ \text{ E/T})$

- 19 Express $\frac{x-1}{2} - \frac{x+2}{4}$ as a single fraction in its simplest form.

Ungkapkan $\frac{x-1}{2} - \frac{x+2}{4}$ sebagai satu pecahan tunggal dalam bentuk termudah.

A $\frac{x-4}{4}$

B $\frac{x-3}{4}$

C $\frac{x}{4}$

D $\frac{x+1}{4}$

- 20 Lily's age is x years old and Sara's age is $2y$ years old. The total numbers of their ages is 25 years old. Express Sara's age in term of Lily's age in the next five years.
Umur Lily ialah x tahun dan umur Sara ialah $2y$ tahun. Jumlah umur mereka ialah 25 tahun. Ungkapkan umur Sara dalam sebutan umur Lily lima tahun akan datang.

A $y = \frac{35-x}{2}$

B $y = \frac{25-x}{2}$

C $y = \frac{20-x}{2}$

D $y = \frac{15-x}{2}$

- 21 Given $\frac{x-10}{2} = \frac{3x-7}{5}$, calculate the value of x .

Diberi $\frac{x-10}{2} = \frac{3x-7}{5}$, hitung nilai x .

- A -43
- B -36
- C -3
- D -1

- 22 Given $64^{-\frac{2}{3}} = 2^{\frac{m}{n}}$, find the value of m and of n .

Diberi $64^{-\frac{2}{3}} = 2^{\frac{m}{n}}$, cari nilai m dan nilai n .

	m	n
A	-4	1
B	-4	0
C	4	1
D	4	0

- 23 The price of 1 kg of rambutan is RM x and the price of 1 kg of mangosteen is RM8. If Puan Suri bought 2.5 kg of rambutan and 3 kg of mangosteen, she must pay at least RM40. Write an inequality for the price of 1 kg rambutan.

Harga 1 kg rambutan ialah RM x dan harga 1 kg manggis ialah RM8. Jika Puan Suri membeli 2.5 kg rambutan dan 3 kg manggis, dia perlu membayar sekurang-kurangnya RM40. Tulis satu ketaksamaan bagi harga 1 kg rambutan.

- A $x < \text{RM}6.40$
- B $x \leq \text{RM}6.40$
- C $x > \text{RM}6.40$
- D $x \geq \text{RM}6.40$

- 24 The solution of simultaneous linear inequalities $x < 3 + 2x$ and $5 + \frac{x}{2} \leq 6$ is $p \leq x < q$. Find the value of p and of q .

Penyelesaian bagi ketaksamaan linear serentak $x < 3 + 2x$ dan $5 + \frac{x}{2} \leq 6$ ialah $p < x \leq q$. Cari nilai p dan nilai q .

	p	q
A	-2	3
B	-3	2
C	-4	1
D	-5	0



- 25 Diagram 12 is a bar diagram showing the number of gold, silver and bronze medals obtained by Rumah Biru and Rumah Kuning.
Rajah 12 ialah carta bar yang menunjukkan bilangan pingat emas, perak dan gangsa yang diperolehi oleh Rumah Biru dan Rumah Kuning.

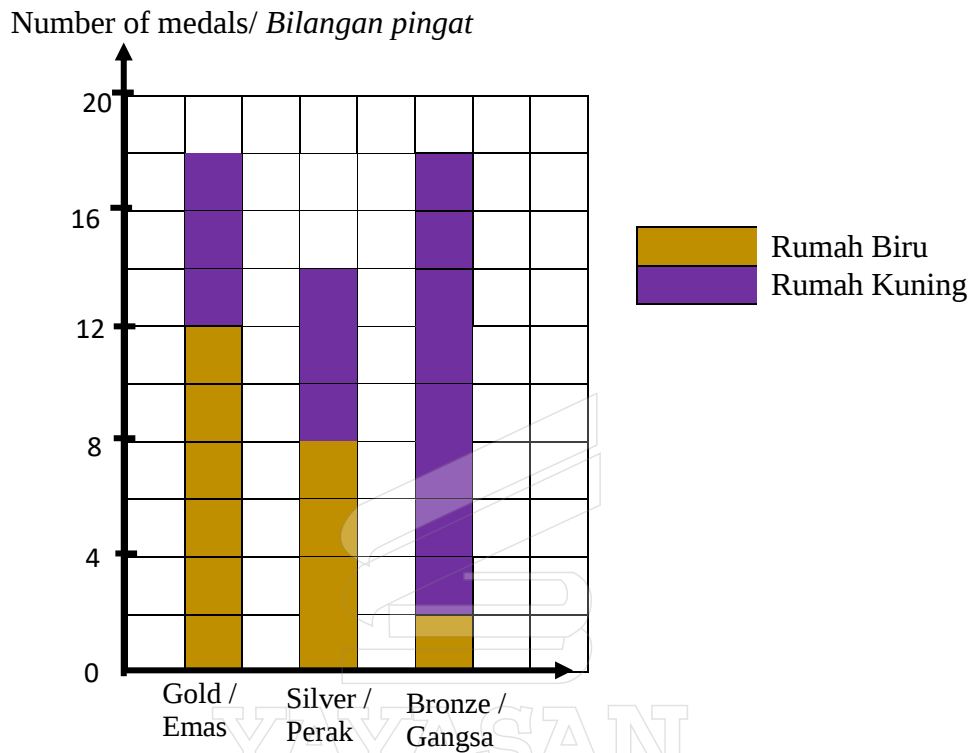


Diagram 12 / *Rajah 12*

For score calculation, gold medal will be given 5 points, silver will be given 3 points and bronze will be given 2 points. Calculate the difference in score between Rumah Biru and Rumah Kuning.

Bagi kiraan mata, pingat emas akan diberi 5 mata, pingat perak 3 mata dan pingat gangsa diberi 2 mata. Hitung beza jumlah mata antara Rumah Biru dan Rumah Kuning.

- A 6
- B 8
- C 28
- D 80

- 26 Diagram 13 is a pie chart showing distribution of grade in mathematics test obtained by 120 students in a school.

Rajah 13 ialah carta pai yang menunjukkan taburan gred yang diperolehi dalam ujian matematik bagi 120 orang murid dalam sebuah sekolah.

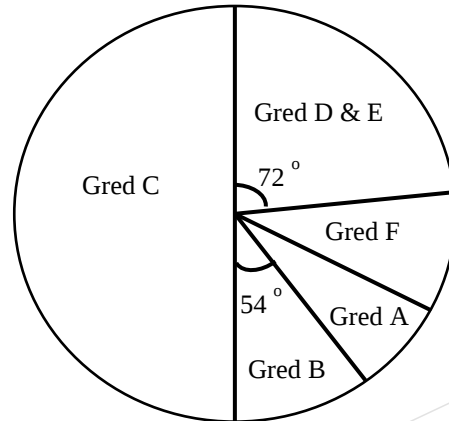


Diagram 13 / Rajah 13

50 % students obtained Grade C and the number of student who obtained Grade A is 5. Calculate the ratio between the number of student who obtained Grade B to the number of student who obtained Grade F.

50 % pelajar mendapat Gred C dan bilangan murid yang mendapat Gred A ialah 5 orang. Hitung nisbah bilangan murid yang mendapat Gred B kepada bilangan murid yang mendapat Gred F.

- A 18: 5
- B 18: 13
- C 54: 5
- D 54 : 49

- 27 Table 1 showing distribution of cloth's size sold in a certain shop.
Jadual 1 menunjukkan taburan saiz baju yang dijual di sebuah kedai tertentu.

Size / Saiz	XS	S	M	L	XL
Frequency / Kekerapan	15	17	x	12	10

Table 1/ *Jadual 1*

Given that the median size is M. What is the smallest value of x ?

Diberi saiz median ialah M. Apakah nilai terkecil bagi x ?

- A 9
 B 10
 C 11
 D 12
- 28 Diagram 14 shows a graph function.
Rajah 14 menunjukkan suatu graf fungsi.

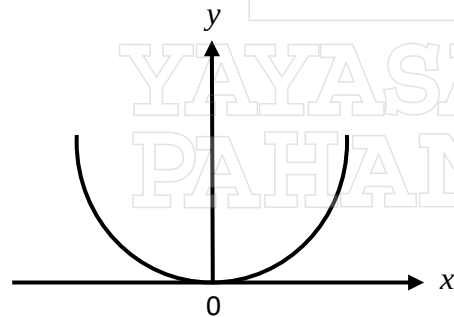


Diagram 14 / *Rajah 14*

What is the possible equation for the graph function?
Apakah persamaan yang mungkin bagi graf fungsi tersebut?

- A $y = -4x^2$
 B $y = -x^2 + 2$
 C $y = x^2 + 2$
 D $y = 4x^2$

- 29 Diagram 15 is a Venn Diagram showing set P, Q and R.
Rajah 15 ialah gambarajah Venn yang menunjukkan set P, Q dan R.

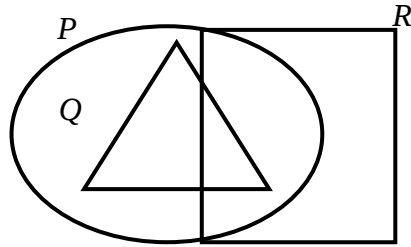
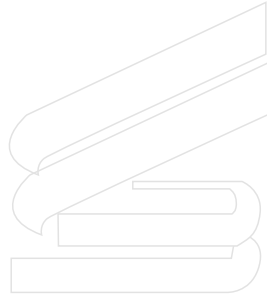


Diagram 15/ *Rajah 15*

Based on the diagram, which of the statement is true?
Berdasarkan rajah, pernyataan manakah yang benar?

- A $P \subset Q$
- B $Q \cap R \neq \emptyset$
- C $P \cup Q = Q$
- D $P \cap R = R$



YAYASAN
PAHANG

- 30 Diagram 16 is a Venn Diagram showing some of the number of elements in universal set, ξ .

Rajah 16 ialah gambar rajah Venn menunjukkan sebahagian bilangan unsur dalam set semesta, ξ .

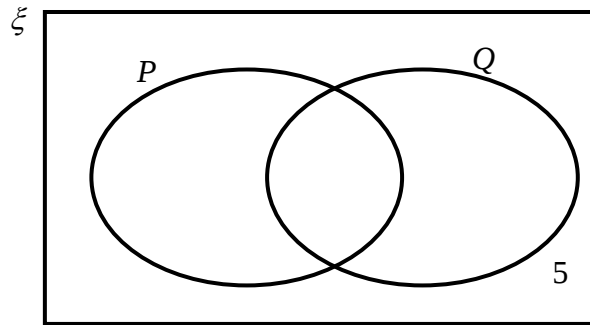


Diagram 16/ Rajah 16

Given $n(P) = 40$, $n(Q) = 25$ and $n(P \cup Q) = 52$. Find $n(Q')$.

Diberi $n(P) = 40$, $n(Q) = 25$ dan $n(P \cup Q) = 52$. Cari $n(Q')$.

- A 17
- B 27
- C 32
- D 45

YAYASAN
PAHANG

- 31 Diagram 17 is a Venn Diagram showing the number of Encik Aman's family members who entered the Theme Park, Dinosaur Park and Acrobatic show.
Rajah 17 ialah gambar rajah Venn menunjukkan bilangan ahli keluarga Encik Aman yang memasuki Taman Tema, Taman Dinasur dan pertunjukan akrobatik.

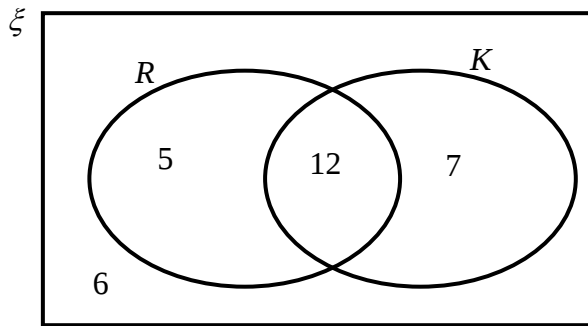


Diagram 17/ *Rajah 17*

Given universal set, $\xi = \{\text{Theme Park}\}$, set $R = \{\text{Dinosaur Park}\}$ and set $K = \{\text{acrobatic show}\}$. Admission fees for entering the Theme Park, Dinosaur Park and Acrobatic show are RM5, RM10 and RM12 respectively, for one person.
 Calculate the total expenditure paid by Encik Aman.

Diberi set semesta, $\xi = \{\text{Taman Tema}\}$, set $R = \{\text{Taman Dinosaur}\}$ dan set $K = \{\text{pertunjukan akrobatik}\}$. Bayaran masuk Taman Tema, Taman Dinosaur dan pertunjukan akrobatik, masing-masing ialah RM5, RM 10 dan RM 12 untuk seorang. Hitung jumlah perbelanjaan yang dikeluarkan oleh Encik Aman.

- A RM 404
- B RM 428
- C RM 518
- D RM 548

32 Diagram 17 shows five straight lines drawn on Cartesian plane.

Rajah 17 menunjukkan lima garis lurus dilukis pada satah Cartes.

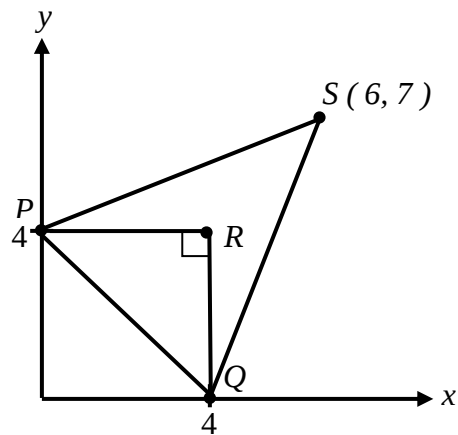


Diagram 17 / Rajah 17

Which of the following is true?

Antara berikut, yang manakah benar?

- A The gradient of RQ is zero.
Kecerunan RQ ialah sifar.
- B The gradient of PS is equal to the gradient of QS.
Kecerunan PS adalah sama dengan kecerunan QS.
- C The equation of PR is $x = 4$.
Persamaan PR ialah $x = 4$.
- D The equation of PQ is $x + y = 4$.
Persamaan PQ ialah $x + y = 4$.

- 33 Diagram 18 showing straight lines PQ, ST and RQ drawn on a Cartesian plane. Point P and point M lie on y-axis. Point T lies on x-axis. Point O is the origin.

Rajah 18 menunjukkan garis lurus PQ, ST dan RQ dilukis pada satah Cartes. Titik P dan titik M terletak pada paksi-y. Titik T terletak pada paksi-x. Titik O ialah asalan.

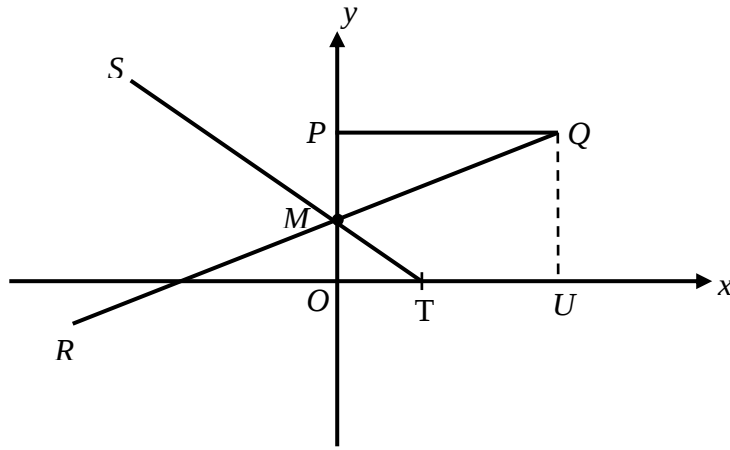


Diagram 18/ Rajah 18

The equation of ST is $2y + 3x = 6$ and $TU = 5$ unit. Given $OM : MP = 1 : 2$. Calculate the equation QR.

Persamaan ST ialah $2y + 3x = 6$ dan $TU = 5$ unit. Diberi $OM : MP = 1 : 2$. Hitung persamaan RQ.

A $y = \frac{3}{7}x + 3$

B $y = \frac{3}{5}x + 3$

C $y = \frac{6}{7}x + 3$

D $y = \frac{6}{5}x + 3$

- 34 In constructing of staircase, the maximum recommended gradient is 0.8 for safety reason, especially when descending. Mr Lee wants to build a staircase in his house with the gradient 0.6. The horizontal distance of the staircase is fixed to 210 cm. Calculate the number of steps if one step is 18 cm height.

Dalam pembinaan tangga, kecerunan maksimum yang dicadangkan ialah 0.8 bagi tujuan keselamatan, terutamanya ketika menuruni. Encik Lee bercadang membina tangga di rumahnya dengan kecerunan 0.6. Jarak mengufuk tangga ditetapkan kepada 210 cm. Hitung bilangan anak tangga jika satu anak tangga mempunyai ketinggian 18 cm.

- A 7
- B 11
- C 12
- D 19

- 35 A box contains 8 red cards and 2 blue cards. Then another 6 red cards and x blue cards are added into the box. If one card is pick at random from the box, the probability of picking a blue card is $\frac{1}{3}$. Calculate the value of x .

Sebuah kotak mengandungi 8 keping kad merah dan 2 keping kad biru. Kemudian, 6 keping lagi kad merah dan x keping kad biru ditambah ke dalam kotak itu. Jika sekeping kad diambil secara rawak dari kotak itu, kebarangkalian mengambil kad biru ialah $\frac{1}{3}$. Hitung nilai x .

- A 5
- B 10
- C 24
- D 26

- 36 Table 2 showing a score obtained by a group of students.
Jadual 2 menunjukkan skor yang diperolehi sekumpulan murid.

Score / Skor	1	2	3	4	5
Frequency/ <i>Kekerapan</i>	12	20	16	12	2

Table 2 / *Jadual 2*

If one student is chosen at random from the group, find the probability that the student obtained score less than 4.

Jika seorang murid dipilih secara rawak daripada kumpulan itu, cari kebarangkalian murid itu mendapat skor kurang daripada 4.

- A $\frac{6}{31}$
 B $\frac{8}{31}$
 C $\frac{24}{31}$
 D $\frac{30}{31}$

- 37 Which of the following showing y varies inversely as the square of p , with k as a constant?

Yang manakah antara berikut menunjukkan y berubah secara songsang dengan kuasa dua p , dengan k sebagai pemalar?

- A $k = \frac{y}{p^2}$
 B $k = \frac{y}{p^2}$
 C $k = yp^{\frac{1}{2}}$
 D $k = yp^2$

- 38 p varies directly as q and inversely as s . Given $p = 6$ when $q = 2$ and $s = 4$. Calculate the value of q when $p = 14$ and $s = 8$.

p berubah secara langsung dengan q dan secara songsang dengan s . Diberi $p = 6$ apabila $q = 2$ dan $s = 4$. Hitung nilai q apabila $p = 14$ dan $s = 8$.

- A $\frac{3}{7}$
 B $\frac{7}{3}$
 C $\frac{12}{7}$
 D $\frac{28}{3}$

- 39 Given $\begin{pmatrix} 2 & -1 \\ 4 & 1 \end{pmatrix} - 3 \begin{pmatrix} 1 & 4 \\ -1 & 6 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -1 & p \\ q & -17 \end{pmatrix}$. Calculate $q - p$.

Diberi $\begin{pmatrix} 2 & -1 \\ 4 & 1 \end{pmatrix} - 3 \begin{pmatrix} 1 & 4 \\ -1 & 6 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -1 & p \\ q & -17 \end{pmatrix}$. Hitung $q - p$.

- A -6
 B -2
 C 12
 D 20

40 Given $P \begin{pmatrix} 4 & -1 & 0 \\ -2 & 3 & -4 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 8 & -2 & 0 \\ 6 & -4 & 4 \end{pmatrix}$. Calculate matrix P .

Diberi $P \begin{pmatrix} 4 & -1 & 0 \\ -2 & 3 & -4 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 8 & -2 & 0 \\ 6 & -4 & 4 \end{pmatrix}$. Hitung matriks P .

A $\begin{pmatrix} 2 & 0 \\ 1 & -1 \end{pmatrix}$

B $\begin{pmatrix} 4 & 0 \\ 8 & \frac{3}{2} \end{pmatrix}$

C $\begin{pmatrix} 2 & 2 & 0 \\ -3 & -\frac{4}{3} & -1 \end{pmatrix}$

D $\begin{pmatrix} 4 & -1 & 0 \\ 8 & -7 & 8 \end{pmatrix}$



ENDS OF QUESTION PAPER
KERTAS PEPERIKSAAN TAMAT