

MODUL PERKEMBANGAN PEMBELAJARAN 3

MATEMATIK SPM

1449/1

Kertas 1

Oktober 2020

$1\frac{1}{4}$ 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.*

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

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

10 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 = $\pi d = 2\pi j$
- 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
 $= (n - 2) \times 180^\circ$

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

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

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

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

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

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

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

Bahagian A

Jawab **semua** soalan dalam bahagian ini..

- 1 Find the value of $0.4593 + 0.8 \times 5.12$ and round off the answer correct to three significant figures.

Cari nilai $0.4593 + 0.8 \times 5.12$ dan bundarkan jawapan itu betul kepada tiga angka bererti.

- A 4.46
- B 4.56
- C 4.555
- D 4.5553

- 2 Find the value of $\frac{7.92 \times 10^{-2}}{(4 \times 10^{-3})^2}$

Cari nilai $\frac{7.92 \times 10^{-2}}{(4 \times 10^{-3})^2}$

- A 1.98×10^3
- B 1.98×10^4
- C 4.95×10^3
- D 4.95×10^4

- 3 A car moved at a speed of 120 kmh^{-1} . Find the distance, in m, travelled by the car in 90 minutes.

Sebuah kereta bergerak pada kelajuan 120 kmj^{-1} . Cari jarak, dalam m, yang dilalui oleh kereta dalam 90 minit.

- A 3×10^3
- B 1.08×10^4
- C 1.8×10^5
- D 1.08×10^7

[Lihat halaman sebelah

- 4 Express 1234_5 as a number in base eight.

Ungkapkan 1234_5 sebagai nombor dalam asas lapan.

- A 302
 B 376
 C 1136
 D 2322

- 5 Given $101110_2 - N = 1001_2$, find the value of N .

Diberi $101110_2 - N = 1001_2$, cari nilai N .

- A 100101_2
 B 101110_2
 C 110010_2
 D 111010_2

- 6 In Diagram 1, $PQRSTV$ is a regular hexagon. QVU and STU are straight lines.

Dalam Rajah 1, $PQRSTV$ ialah sebuah heksagon sekata. QVU dan STU adalah garis lurus.

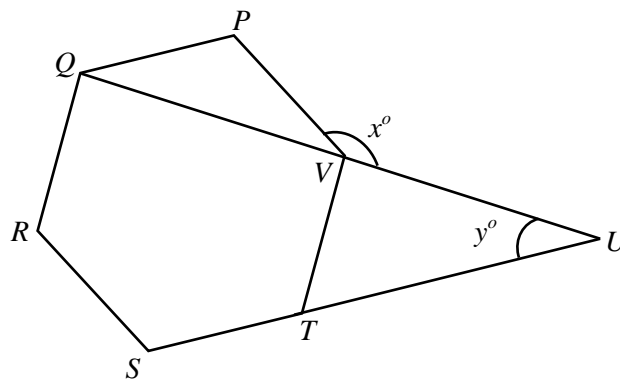


Diagram 1 / Rajah 1

Find the value of $x + y$

Cari nilai $x + y$

- A 170°
 B 180°
 C 190°
 D 200°

[Lihat halaman sebelah

SULIT

- 7 In Diagram 2, $AB = AE$, $BE = ED$ and $BD = BC$. Straight line ED is parallel to straight line BC .

Dalam Rajah 2, $AB = AE$, $BE = ED$ dan $BD = BC$. Garis lurus ED adalah selari dengan garis lurus BC .

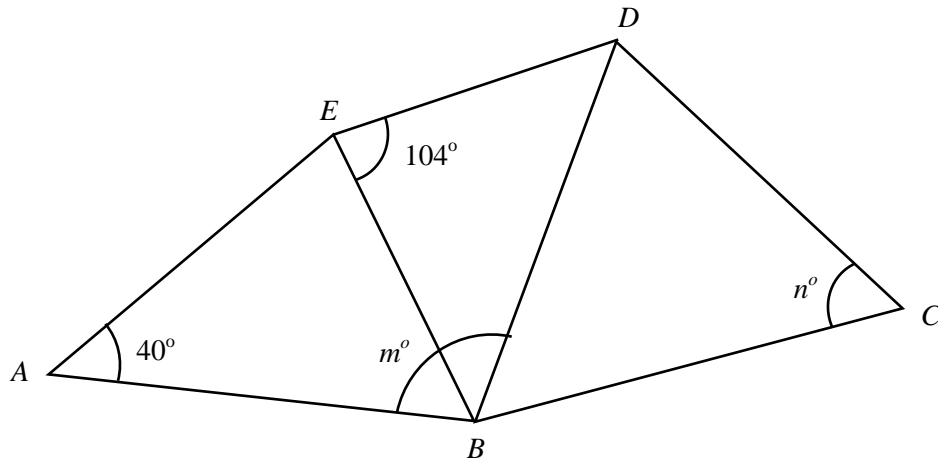


Diagram 2 / Rajah 2

Calculate the value of $m - n$.

Hitung nilai $m - n$.

- A 32°
- B 37°
- C 40°
- D 54°

[Lihat halaman sebelah

SULIT

- 8 In Diagram 3, XYZ is a tangent to the circle $UVWY$. The length of minor arc YV is equal to the length of minor YW .

Dalam Rajah 3, XYZ ialah tangen kepada bulatan $UVWY$. Panjang lengkok minor YV adalah sama dengan panjang lengkok minor YW .

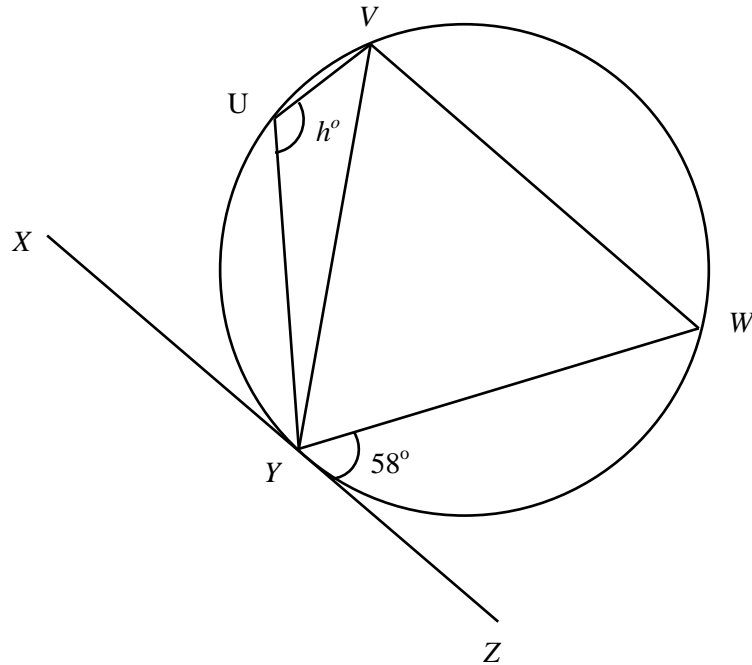


Diagram 3 / Rajah 3

Find the value of h .

Cari nilai h .

- A** 64°
- B** 90°
- C** 116°
- D** 122°

[Lihat halaman sebelah

SULIT

SULIT

9 In Diagram 4, J is the image of K under a reflection.

Dalam Rajah 4, J ialah imej bagi K di bawah satu pantulan.

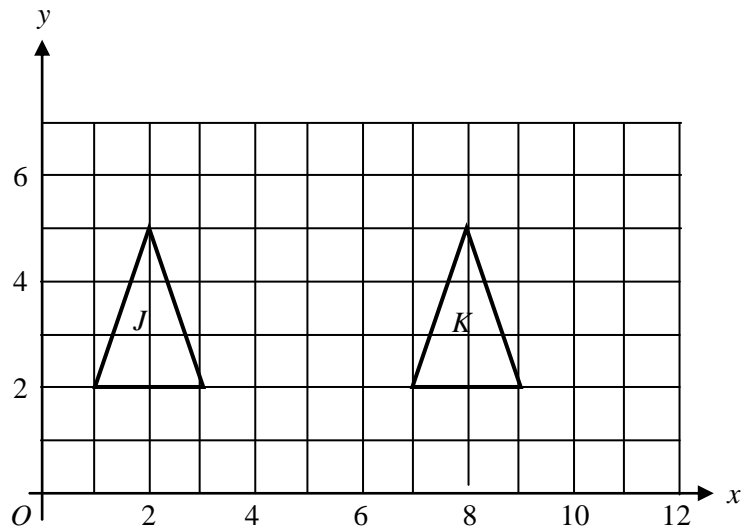


Diagram 4 / Rajah 4

The image of $L(1, 1)$ under the same reflection is

Imej bagi $L(1, 1)$ di bawah satu pantulan yang sama ialah

- A (10, 1)
- B (9, 1)
- C (8, 1)
- D (1, 10)

- 10 $\triangle PQR$ is the image of $\triangle STU$ under an enlargement with a scale factor of x about the centre $(-5, 6)$. Given that the area of $\triangle PQR$ and $\triangle STU$ are 200 cm^2 and 50 cm^2 respectively, the value of x is

$\triangle PQR$ ialah imej $\triangle STU$ di bawah satu pembesaran dengan faktor skala x yang berpusat di $(-5, 6)$. Diberi bahawa luas $\triangle PQR$ dan $\triangle STU$ masing-masing ialah 200 cm^2 dan 50 cm^2 , nilai x ialah

- A 5
 B 4
 C 3
 D 2
- 11 In Diagram 5, MPQ is a right-angled triangle.
 Dalam Rajah 5, MPQ ialah sebuah segitiga bersudut tegak.

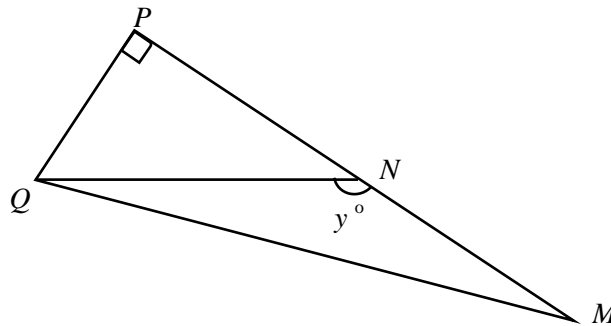


Diagram 5 / Rajah 5

It is given that $QN = 13 \text{ cm}$, $MP = 24 \text{ cm}$ and N is the midpoint of MP .
 Find the value of $\tan y^\circ$.

Diberi bahawa $QN = 13 \text{ cm}$, $MP = 24 \text{ cm}$ dan N ialah titik tengah MP .

Cari nilai $\tan y^\circ$.

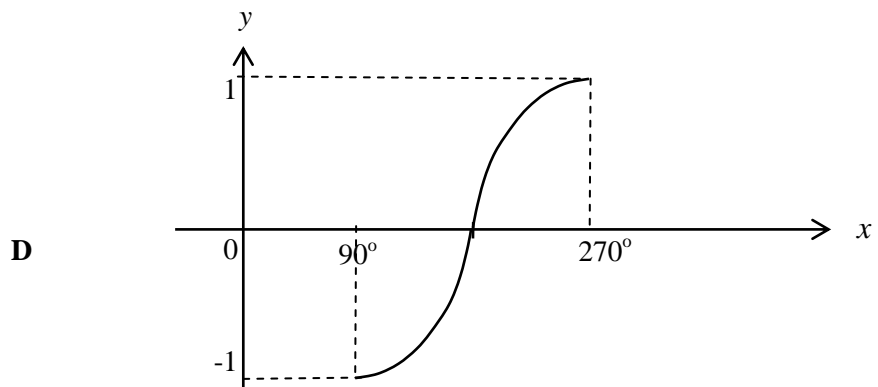
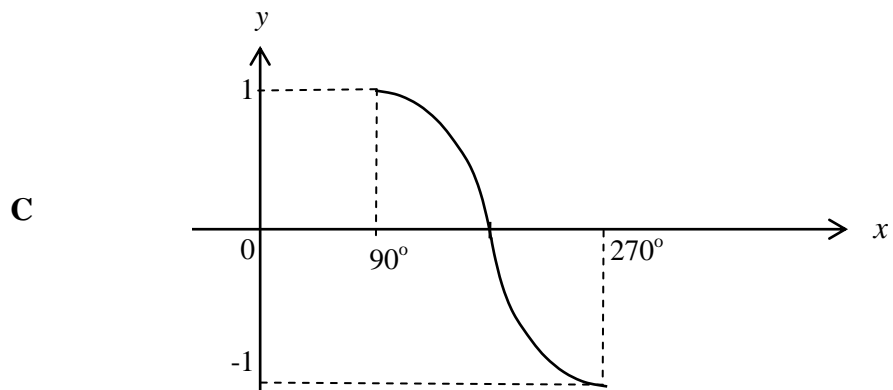
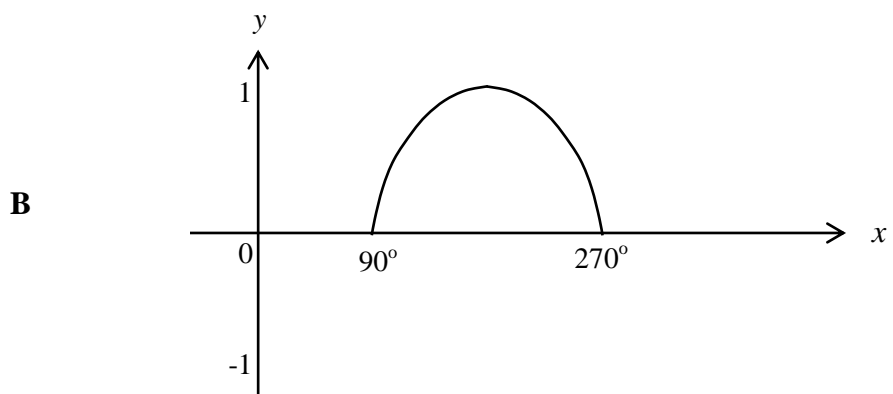
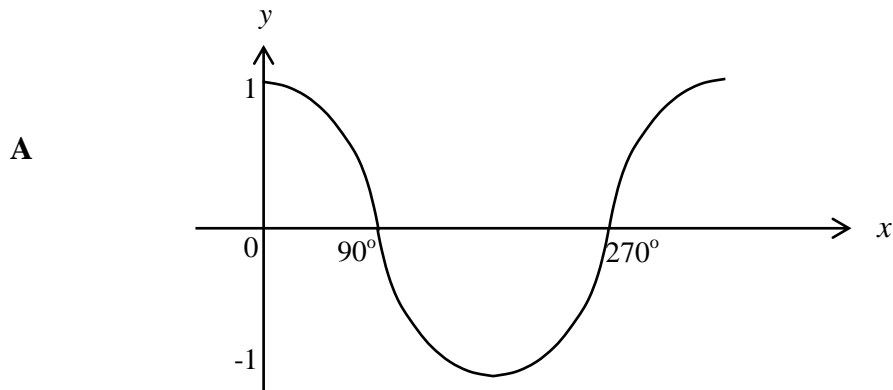
- A $-\frac{5}{13}$
 B $-\frac{12}{13}$
 C $-\frac{5}{12}$
 D $-\frac{13}{12}$

[Lihat halaman sebelah

SULIT

12 Which graph represents the graph of $y = \sin x$ for $90^\circ < x < 270^\circ$?

Graf manakah yang mewakili graf $y = \sin x$ for $90^\circ < x < 270^\circ$?



[Lihat halaman sebelah

SULIT

- 13 Diagram 6 shows a right prism with a horizontal base PQR . Right angled triangle PQR is the uniform cross-section of the prism such that $\angle PQR = 90^\circ$.

Rajah 6 menunjukkan sebuah prisma tegak dengan tapak mengufuk PQR . Segitiga bersudut tegak PQR adalah keratan rentas seragam bagi prisma tersebut dengan keadaan $\angle PQR = 90^\circ$.

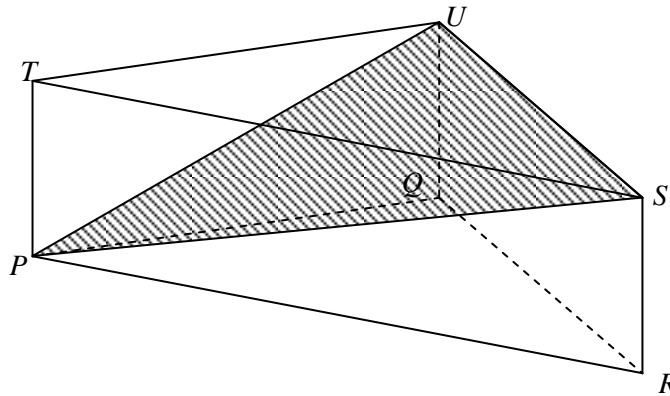


Diagram 6 / Rajah 6

Name the angle between the plane PSU and the plane TSU .

Namakan sudut antara satah PSU dengan satah TSU .

- A $\angle PUT$
- B $\angle PUS$
- C $\angle PSU$
- D $\angle PST$

[Lihat halaman sebelah

SULIT

14 Diagram 7 shows a regular hexagon $RSTUVW$, made by metal frame.

Rajah 7 menunjukkan sebuah heksagon sekata $RSTUVW$, yang diperbuat daripada kerangka besi.

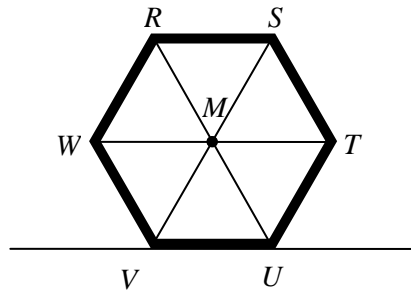


Diagram 7 / Rajah 7

VU lies on horizontal plane and point M is a 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 $\angle MTU$

- 15 Diagram 8 shows two poles on a horizontal plane. The points P , Q and R lie on the plane.

Rajah 8 menunjukkan dua batang tiang di atas satah mengufuk. Titik-titik P , Q dan R terletak pada satah itu.

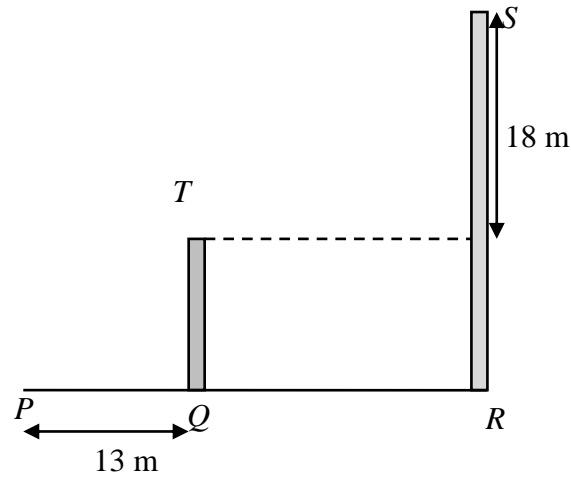


Diagram 8 / Rajah 8

The angles of elevation of vertex S from vertex T and point P are 46° and 42° respectively. Find the height in m, of pole RS .

Sudut dongak puncak S dari puncak T dan titik P masing – masing ialah 46° dan 42° . Cari tinggi, dalam m, tiang RS .

- A 27.35
- B 28.49
- C 29.71
- D 30.35

- 16** Diagram 9 shows the position of the house of Amir, Asyraf, Aiman and Naim on a horizontal plane.

Rajah 9 menunjukkan kedudukan rumah Amir, Asyraf, Aiman dan Naim pada suatu satah mengufuk.

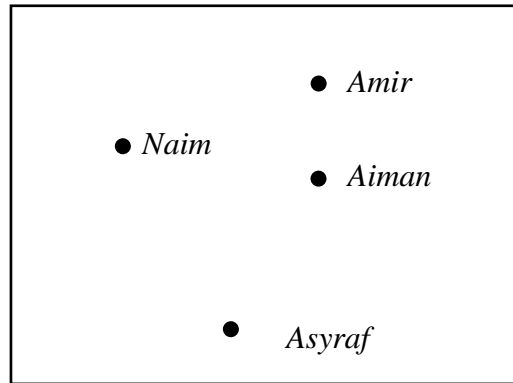


Diagram 9 / Rajah 9

Amir's house is due north of Aiman's house. The bearing of Asyraf's house from Naim's house is 140° and the bearing of Aiman's house from Asyraf's house is 030° . Given the distance of Asyraf's and Naim's house are equal to the distance of Aiman's and Naim's house. Find the bearing of Naim's house from Aiman's house.

Rumah Amir terletak ke utara rumah Aiman. Bearing rumah Asyraf dari rumah Naim ialah 140° dan bearing rumah Aiman dari rumah Asyraf ialah 030° . Diberi jarak rumah Asyraf dan Naim adalah sama dengan jarak rumah Aiman dan Naim. Cari bearing rumah Naim dari rumah Aiman.

- A 080°
- B 100°
- C 280°
- D 320°

[Lihat halaman sebelah

- 17 In Diagram 10, N is the North Pole, S is the South Pole and NOS is the axis of earth.
 Dalam Rajah 10, N ialah Kutub Utara, S ialah Kutub Selatan dan NOS adalah paksi bumi.

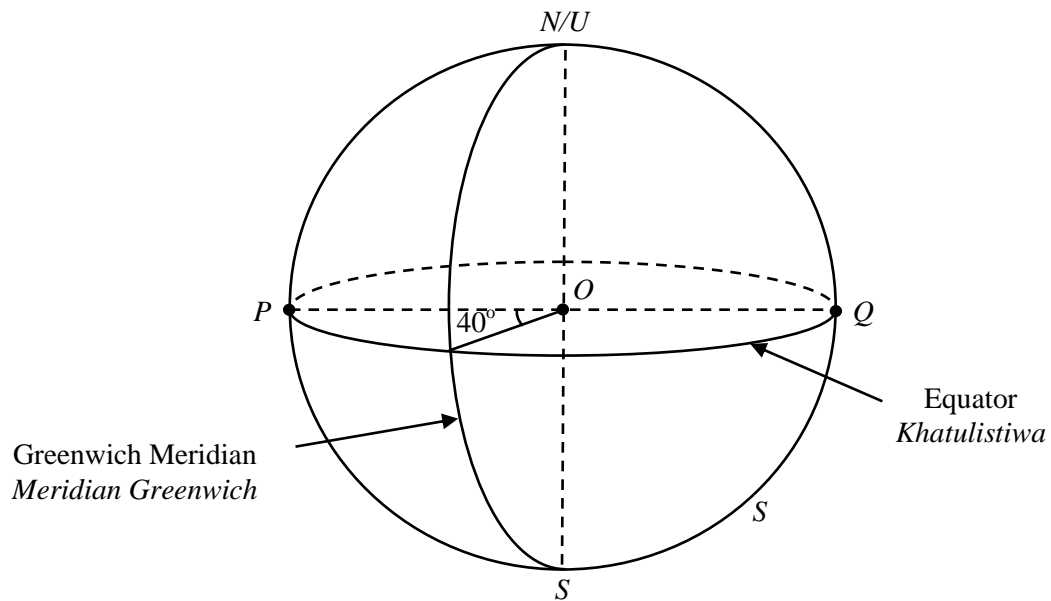


Diagram 10 / Rajah 10

Find the longitude of point Q .

Cari longitud titik Q .

- A** $40^{\circ}E$
 $40^{\circ}T$
B $40^{\circ}W$
 $40^{\circ}B$
C $140^{\circ}E$
 $140^{\circ}T$
D $140^{\circ}W$
 $140^{\circ}B$

[Lihat halaman sebelah
SULIT

18 Express $\frac{2x+6}{y-3} \div \frac{2(x+3)^2}{y^2-9}$ as a single fraction in its simplest form.

Ungkapkan $\frac{2x+6}{y-3} \div \frac{2(x+3)^2}{y^2-9}$ sebagai satu pecahan tunggal dalam bentuk termudah.

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

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

C $\frac{y-3}{x+3}$

D $\frac{y}{x}$

19 $(p+q)(p-q) - (p-q)^2 =$

A $2q+2q^2$

B $2p-2q^2$

C $2pq+2q^2$

D $2pq-2q^2$

20 Given $3m+4 = \frac{1}{2}(m-7)$, find the value of m .

Diberi $3m+4 = \frac{1}{2}(m-7)$, cari nilai m .

A -3

B -2

C 2

D 3

[Lihat halaman sebelah

21 Diagram 11 shows the price of two types of fruits.

Rajah 11 menunjukkan harga bagi dua jenis buah-buahan.

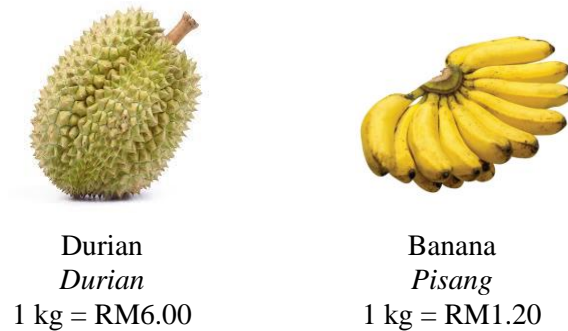


Diagram 11 / *Rajah 11*

Sabariah bought x kg of durian and y kg banana for RM48.00.

Write the equation for the mass of banana in terms of the mass of durian.

Sabariah membeli x kg durian dan y kg pisang dengan harga RM48.00.

Tulis persamaan bagi jisim pisang dalam sebutan jisim durian.

- A** $y = 40 - 5x$
B $y = 40 - 6x$
C $y = 48 - 6x$
D $y = 48 + 6x$

22 Simplify / *Permudahkan*

$$\left(3p^{-2}q^{\frac{1}{6}}\right)^2 \times \frac{q^{\frac{2}{3}}}{p^2}$$

- A** $6p^6q$
B $\frac{6p}{q^6}$
C $9p^6q$
D $\frac{9q}{p^6}$

[Lihat halaman sebelah

SULIT

23 The solution for $\frac{1}{3}(x+2) \leq 4$ and $6-x \leq 2$ is

Penyelesaian bagi $\frac{1}{3}(x+2) \leq 4$ dan $6-x \leq 2$ ialah

- A $2 \leq x \leq 4$
- B $4 \leq x \leq 6$
- C $4 < x \leq 10$
- D $4 \leq x \leq 10$



24. List all the integers x that satisfy the linear inequalities $2 - 3x > 11$.

Senaraikan semua integer x yang memuaskan ketaksamaan linear $2 - 3x > 11$.

- A $-3, -2, -1, \dots$
- B $-2, -1, 0, \dots$
- C $-2, -3, -4, \dots$
- D $-4, -5, -6, \dots$

- 25 Diagram 12 is a pictogram showing the number of bicycles produced by a factory Ashim in April and May. The number of bicycles produced in June and July are not shown.

Rajah 12 menunjukkan piktogram bilangan basikal yang dihasilkan oleh sebuah kilang Asim dalam bulan April dan Mei. Bilangan basikal yang dihasilkan dalam bulan Jun dan Julai tidak ditunjukkan.

April / April	
May / Mei	
June / Jun	
July / Julai	


 represent 120 bicycle
mewakili 120 basikal

Diagram 12 / Rajah 12

The number of bicycles produced in April and Jun are in the ratio 3 : 2. The number of bicycles produced in July was two times the number of bicycles produced in May. Calculate the total number of bicycles produced in June and July.

Bilangan basikal yang dihasilkan pada bulan April dan Jun adalah dalam nisbah 3 : 2. Bilangan basikal yang dihasilkan dalam bulan Julai adalah dua kali bilangan basikal yang dihasilkan dalam bulan Mei.

Hitung jumlah bilangan basikal yang dihasilkan dalam bulan Jun dan Julai.

- A 1140
- B 1200
- C 1220
- D 1280

[Lihat halaman sebelah

SULIT

- 26** Diagram 13 is a pie chart showing the monthly expenses of a family. The total expenditure for the household is RM 3600.

Rajah 13 ialah carta pai yang menunjukkan perbelanjaan bulanan bagi sebuah keluarga. Jumlah perbelanjaan bagi isi rumah itu ialah RM 3600.

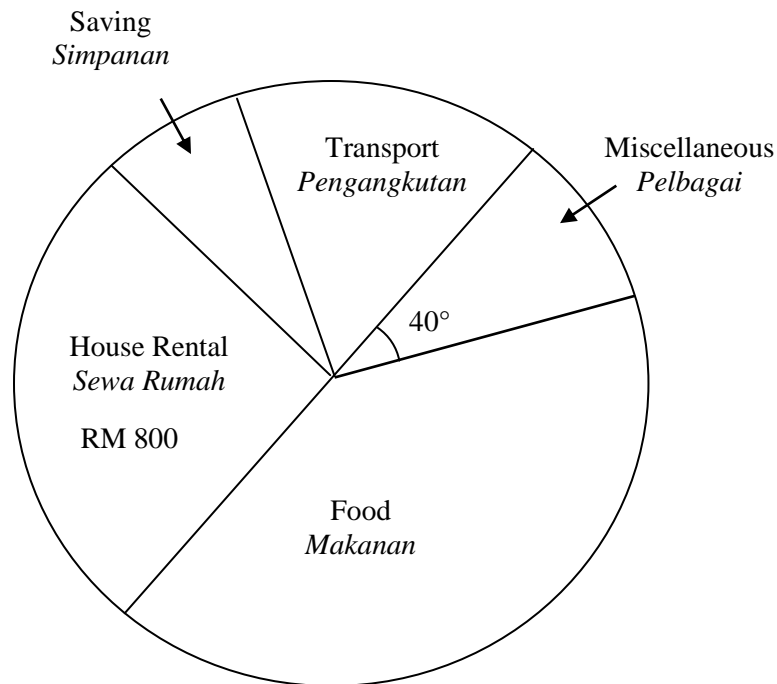


Diagram 13 / Rajah 13

It is given that the amount spent on transport, saving and food in the ratio 2 : 1 : 5.
Find the amount spent on the food.

Diberi bahawa jumlah perbelanjaan pengangkutan, simpanan dan makanan adalah nisbah 2 : 1 : 5.

Cari jumlah perbelanjaan bagi makanan.

- A** RM 300
- B** RM 600
- C** RM 1500
- D** RM 2400

[Lihat halaman sebelah

SULIT

- 27 Table 1 shows the score of participants in a robotic competition.

Jadual 1 menunjukkan skor yang diperolehi oleh peserta dalam satu pertandingan robotik.

Score Skor	10	15	20	25	30
Frequency Kekerapan	10	8	$x + 1$	16	9

Table 1 / *Jadual 1*

If the median score is 20, state the minimum value of x .

Jika skor median ialah 20, nyatakan nilai minima bagi x .

- A 6
B 7
C 8
D 9
- 28 Diagram 14 shows a graph of $y = ax^3 + c$.

Rajah 14 menunjukkan graf bagi $y = ax^3 + c$.

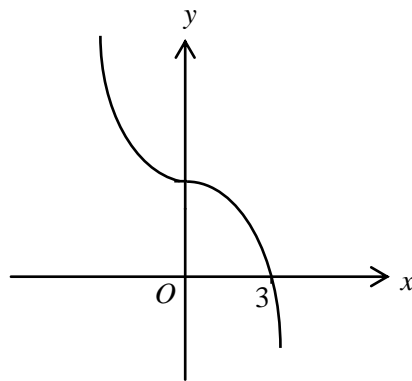


Diagram 14 / *Rajah 14*

Which of the following is the equation of the graph function?

Antara berikut yang manakah persamaan bagi graf fungsi tersebut?

- A $y = x^3 + 3$
B $y = -x^3 + 3$
C $y = x^3 + 27$
D $y = -x^3 + 27$

[Lihat halaman sebelah

SULIT

29 Diagram 15 is a Venn diagram which shows $\xi = J \cup K \cup L$.

Rajah 15 ialah gambar rajah Venn yang menunjukkan $\xi = J \cup K \cup L$.

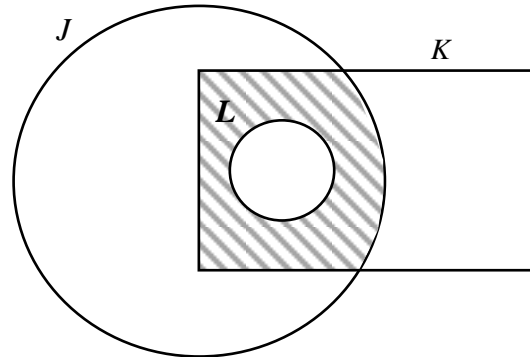


Diagram 15 / Rajah 15

Which of the following represents the shaded region?

Antara berikut yang manakah yang mewakili kawasan berlorek?

- A $J \cap (L \cup K)'$
- B $J \cap (L' \cap K)$
- C $J \cup (L \cup K)'$
- D $J \cup (L \cap K)'$

[Lihat halaman sebelah

SULIT

- 30** Diagram 16 is a Venn Diagram which shows the number of elements in universal set, ξ , set P , set Q and set R .

Rajah 16 ialah gambar rajah Venn yang menunjukkan bilangan unsur dalam set semesta, ξ , set P , set Q dan set R .

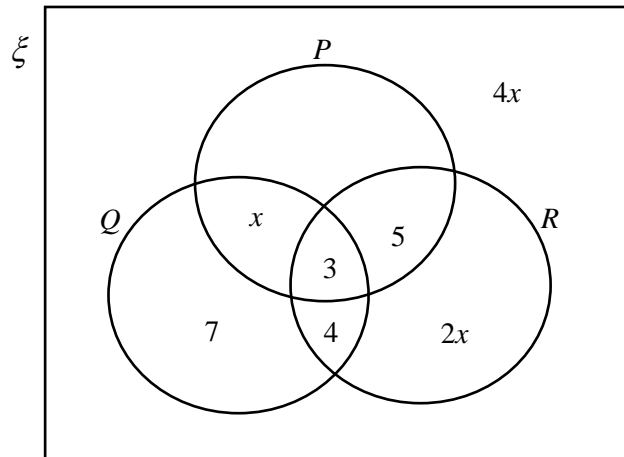


Diagram 16 / Rajah 16

Given $n(P \cup Q)' = n(R)$, find $n(\xi)$.

Diberi $n(P \cup Q)' = n(R)$, cari $n(\xi)$.

- A 28
- B 37
- C 40
- D 45

- 31** Diagram 17 is a Venn diagram which shows the number of students in a class and their favourite breakfast in set G and set L . It is given that the universal set, $\xi = G \cup L$, set $G = \{\text{Nasi Goreng}\}$ and set $L = \{\text{Nasi Lemak}\}$.

Rajah 17 menunjukkan gambarajah Venn yang menunjukkan bilangan pelajar di sebuah kelas dan sarapan kegemaran mereka dalam set G dan set L . Diberi bahawa set semesta, $\xi = G \cup L$, set $G = \{\text{Nasi Goreng}\}$ dan set $L = \{\text{Nasi Lemak}\}$.

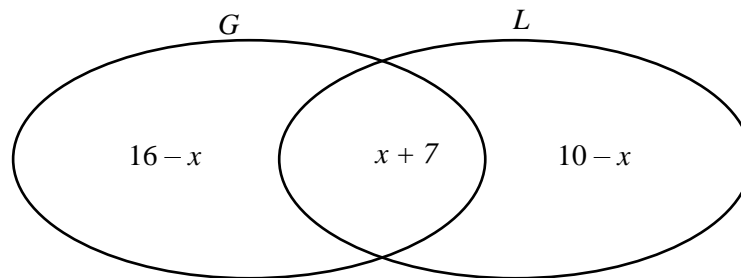


Diagram 17 / Rajah 17

If the number of students who like only one type of food is 10, find the total number of students in the class.

Jika bilangan pelajar yang gemar makan satu jenis makanan sahaja ialah 10 orang, cari jumlah pelajar di dalam kelas itu.

- A** 19
B 20
C 25
D 30
- 32** A straight line passes through point $(3,4)$ and point $(-3,0)$. Find the y-intercept of the straight line.
Satu garis lurus melalui titik $(3,4)$ dan $(-3,0)$. Cari pintasan-y bagi garis lurus itu.
- A** 1
B 2
C 3
D 4

[Lihat halaman sebelah

33 Diagram 18 shows a stairs with the height of 3 m.

Rajah 18 menunjukkan sebuah tangga dengan ketinggian 3 m.

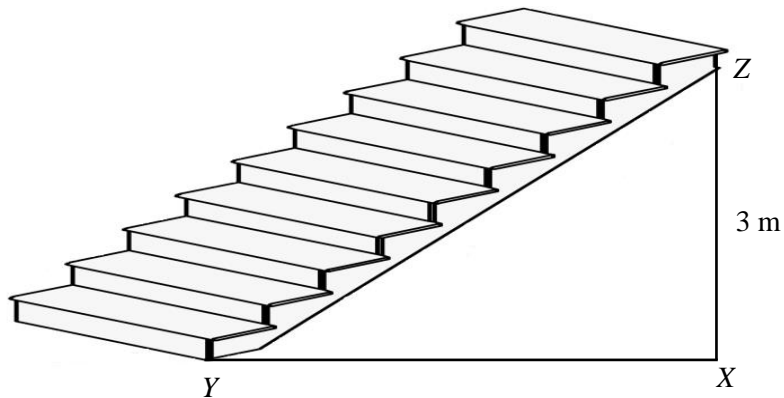


Diagram 18 / *Rajah 18*

Given the gradient of the stairs is $\frac{1}{2}$, find the distance of XY.

Diberi kecerunan tangga ialah $\frac{1}{2}$, cari jarak XY.

- A 3 m
- B 4 m
- C 6 m
- D 9 m

- 34** An equation for a straight line is $3x - 5y = 10$. Define the gradient and y-intercept of the straight line.

Persamaan bagi suatu garis lurus ialah $3x - 5y = 10$. Tentukan kecerunan dan pintasan-y bagi garis lurus itu.

	Gradient Kecerunan	y-intercept Pintasan-y
A	$-\frac{3}{5}$	2
B	$\frac{3}{5}$	-10
C	$-\frac{3}{5}$	10
D	$\frac{3}{5}$	-2

35 Table 2 shows the number of students who attend a Motivation Programme.

Jadual 2 menunjukkan bilangan murid yang mewakili suatu Program Motivasi.

Gender <i>Jantina</i>	Class <i>Kelas</i>	5 Anggur	5 Betik	5 Ciku
Boy <i>Lelaki</i>		15	8	22
Girl <i>Perempuan</i>		20	17	18

Table 2 / *Jadual 2*

A student is selected at random from the programme. Find the probability that a boy from 5 Anggur is selected.

Seorang murid dipilih secara rawak daripada program tersebut. Cari kebarangkalian bahawa seorang murid lelaki dari 5 Anggur dipilih.

A $\frac{3}{20}$

B $\frac{7}{20}$

C $\frac{1}{3}$

D $\frac{3}{7}$

[Lihat halaman sebelah

36

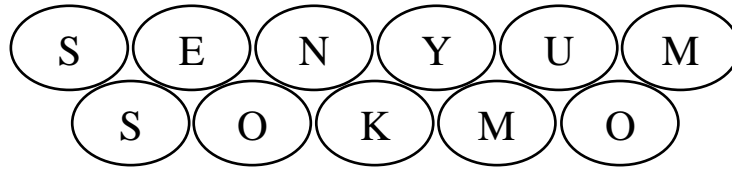


Diagram 19 / Rajah 19

Diagram 19 shows the alphabet cards are put into the empty box. A card is taken out at random from the box, state the probability that the card taken out is an alphabet S.

Rajah 19 menunjukkan kad-kad berhuruf yang dimasukkan ke dalam sebuah kotak kosong. Jika sekeping kad dikeluarkan secara rawak daripada kotak itu, nyatakan kebarangkalian bahawa kad yang dikeluarkan itu berhuruf S.

A $\frac{1}{5}$

B $\frac{1}{6}$

C $\frac{2}{11}$

D $\frac{2}{12}$

37 T varies directly as the square root of U and T varies inversely as V . Given that the constant is k , which of the following equation represents the relation of T , U and V ?

T berubah secara langsung dengan punca kuasa dua U dan T berubah secara songsang dengan V . Diberi k ialah pemalar, antara berikut yang manakah mewakili hubungan antara T , U dan V ?

A $T = \frac{k\sqrt{U}}{V}$

B $T = \frac{k\sqrt{U^2}}{V}$

C $T = kU^2V$

D $T = \frac{kV}{U}$

[Lihat halaman sebelah

SULIT

38 Table 3 shows some values of the variables M and N .

Jadual 3 menunjukkan beberapa nilai pemboleh ubah M dan N .

M	96	p
N	$\frac{1}{144}$	256

Table 3 / *Jadual 3*

It is given that M varies inversely as square root of N .

Calculate the value of p .

Diberi bahawa M berubah secara songsang dengan punca kuasa dua N .

Hitung nilai p .

- A** $\frac{1}{2}$
- B** $\frac{1}{4}$
- C** $\frac{1}{8}$
- D** $\frac{1}{16}$

[Lihat halaman sebelah

39
$$\begin{pmatrix} 8 & 1 \\ 3 & -5 \end{pmatrix} - 3 \begin{pmatrix} -2 & 4 \\ 2 & 0 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 1 & 5 \\ -4 & 3 \end{pmatrix} =$$

A
$$\begin{pmatrix} 15 & -6 \\ -7 & 2 \end{pmatrix}$$

B
$$\begin{pmatrix} 15 & -6 \\ -7 & -2 \end{pmatrix}$$

C
$$\begin{pmatrix} 15 & -6 \\ 7 & 2 \end{pmatrix}$$

D
$$\begin{pmatrix} 15 & 6 \\ -7 & 8 \end{pmatrix}$$

40 It is given that the inverse matrix of $\begin{pmatrix} 8 & 5 \\ -4 & -2 \end{pmatrix}$ is $\frac{1}{s} \begin{pmatrix} -2 & t \\ 4 & 8 \end{pmatrix}$.

Calculate the value of $s - t$.

Diberi matriks songsang bagi $\begin{pmatrix} 8 & 5 \\ -4 & -2 \end{pmatrix}$ ialah $\frac{1}{s} \begin{pmatrix} -2 & t \\ 4 & 8 \end{pmatrix}$.

Cari nilai $s - t$.

A -9

B -1

C 1

D 9

END OF QUESTIONS
KERTAS SOALAN TAMAT

INFORMATION FOR CANDIDATES**MAKLUMAT UNTUK CALON**

1. This question paper consists of **40** questions.
*Kertas peperiksaan 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 semua 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.

[Lihat halaman sebelah