

SULIT
1449/1
Matematik
Kertas 1
Oktober
2024

1449/1



MAKTAB RENDAH SAINS MARA

PEPERIKSAAN AKHIR SIJIL PENDIDIKAN MRSM 2024

$1\frac{1}{2}$ jam

MATEMATIK

Kertas 1

Satu jam tiga puluh minit

JANGAN BUKA KERTAS PEPERIKSAAN INI SEHINGGA DIBERITAHU

1. *Kertas peperiksaan ini mengandungi 40 soalan.*
2. *Jawab semua soalan.*
3. *Bagi setiap soalan, pilih satu jawapan sahaja. Hitamkan jawapan anda pada kertas jawapan objektif yang disediakan.*
4. *Kertas peperiksaan ini adalah dalam dwibahasa.*
5. *Rajah yang mengiringi soalan tidak dilukis mengikut skala kecuali dinyatakan.*
6. *Kertas jawapan objektif hendaklah diserahkan kepada pengawas peperiksaan pada akhir peperiksaan.*

Kertas peperiksaan ini mengandungi 32 halaman bercetak.

**NOMBOR DAN OPERASI
NUMBER AND OPERATIONS**

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 $a^{\frac{1}{n}} = \sqrt[n]{a}$

5 $a^{\frac{m}{n}} = (a^m)^{\frac{1}{n}} = (a^{\frac{1}{n}})^m$

6 $a^{\frac{m}{n}} = \sqrt[n]{a^m} = (\sqrt[n]{a})^m$

7 Faedah mudah / *Simple Interest*, $I = Prt$

8 Nilai matang / *Maturity value*, $MV = P \left(1 + \frac{r}{n} \right)^{nt}$

9 Jumlah bayaran balik / *Total repayment*, $A = P + Prt$

$$\text{Premium} = \frac{\text{Nilai muka polisi}}{\text{RMx}} \times (\text{Kadar premium per RMx})$$

10

$$\text{Premium} = \frac{\text{Face value of policy}}{\text{RMx}} \times (\text{Premium rate per RMx})$$

$$\text{Jumlah insurans yang harus dibeli} = \left(\begin{array}{l} \text{Peratusan} \\ \text{ko-insurans} \end{array} \right) \times \left(\begin{array}{l} \text{Nilai boleh} \\ \text{insurans harta} \end{array} \right)$$

11

$$\text{Amount of required insurance} = \left(\begin{array}{l} \text{Percentage of} \\ \text{co-insurance} \end{array} \right) \times \left(\begin{array}{l} \text{Insurable value} \\ \text{of property} \end{array} \right)$$

**PERKAITAN DAN ALGEBRA
RELATIONSHIP AND ALGEBRA**

1 Jarak / *Distance* = $\sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$

4 $m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$

Titik Tengah / *Midpoint*

2 $(x, y) = \left(\frac{x_1 + x_2}{2}, \frac{y_1 + y_2}{2} \right)$

5 $m = -\frac{\text{pintasan } - y}{\text{pintasan } - x}$

5 $m = -\frac{\text{y-intercept}}{\text{x-intercept}}$

Laju Purata = $\frac{\text{Jumlah jarak}}{\text{Jumlah masa}}$

3

$$\text{Average speed} = \frac{\text{Total distance}}{\text{Total time}}$$

6 $A^{-1} = \frac{1}{ad - bc} \begin{pmatrix} d & -b \\ -c & a \end{pmatrix}$

SUKATAN DAN GEOMETRI
MEASUREMENT AND GEOMETRY

- 1 Teorem Pythagoras / *Pythagoras Theorem*, $c^2 = a^2 + b^2$
- 2 Hasil tambah sudut pedalaman poligon / *Sum of interior angles of a polygon*
 $= (n - 2) \times 180^\circ$
- 3 Lilitan bulatan = $\pi d = 2\pi r$
Circumference of circle = $\pi d = 2\pi r$
- 4 Luas bulatan = πr^2
Area of circle = πr^2
- 5
$$\frac{\text{Panjang lengkok}}{2\pi r} = \frac{\theta}{360^\circ}$$

$$\frac{\text{Arc length}}{2\pi r} = \frac{\theta}{360^\circ}$$
- 6
$$\frac{\text{Luas sektor}}{\pi r^2} = \frac{\theta}{360^\circ}$$

$$\frac{\text{Area of sector}}{\pi r^2} = \frac{\theta}{360^\circ}$$
- 7 Luas layang = $\frac{1}{2} \times$ hasil darab panjang dua pepenjuru
Area of kite = $\frac{1}{2} \times$ product of two diagonals
- 8 Luas trapezium = $\frac{1}{2} \times$ hasil tambah dua sisi selari \times tinggi
Area of trapezium = $\frac{1}{2} \times$ sum of parallel sides \times height
- 9 Luas permukaan silinder = $2\pi r^2 + 2\pi rh$
Surface area of cylinder = $2\pi r^2 + 2\pi rh$
- 10 Luas permukaan kon = $\pi r^2 + \pi rs$
Surface area of cone = $\pi r^2 + \pi rs$
- 11 Luas permukaan sfera = $4\pi r^2$
Surface area of sphere = $4\pi r^2$
- 12 Isi padu prisma = luas keratan rentas \times tinggi
Volume of prism = cross sectional area \times height
- 13 Isi padu silinder = $\pi r^2 h$
Volume of cylinder = $\pi r^2 h$
- 14 Isi padu kon = $\frac{1}{3} \pi r^2 h$
Volume of cone = $\frac{1}{3} \pi r^2 h$

- 15 Isi padu sfera = $\frac{4}{3}\pi r^3$
Volume of sphere = $\frac{4}{3}\pi r^3$
- 16 Isi padu piramid = $\frac{1}{3} \times$ luas tapak \times tinggi
Volume of pyramid = $\frac{1}{3} \times$ base area \times height
- 17 Faktor skala, $k = \frac{PA'}{PA}$
Scale factor, k = $\frac{PA'}{PA}$
- 18 Luas imej = $k^2 \times$ luas objek
Area of image = $k^2 \times$ area of object

STATISTIK DAN KEBARANGKALIAN
STATISTICS AND PROBABILITY

- 1 Min / Mean, $\bar{x} = \frac{\sum x}{N}$
- 2 Min / Mean, $\bar{x} = \frac{\sum fx}{\sum f}$
- 3 Varians / Variance, $\sigma^2 = \frac{\sum(x-\bar{x})^2}{N} = \frac{\sum x^2}{N} - \bar{x}^2$
- 4 Varians / Variance, $\sigma^2 = \frac{\sum f(x-\bar{x})^2}{\sum f} = \frac{\sum fx^2}{\sum f} - \bar{x}^2$
- 5 Sisihan piawai / Standard deviation, $\sigma = \sqrt{\frac{\sum(x-\bar{x})^2}{N}} = \sqrt{\frac{\sum x^2}{N} - \bar{x}^2}$
- 6 Sisihan piawai / Standard deviation, $\sigma = \sqrt{\frac{\sum f(x-\bar{x})^2}{\sum f}} = \sqrt{\frac{\sum fx^2}{\sum f} - \bar{x}^2}$
- 7 $P(A) = \frac{n(A)}{n(S)}$
- 8 $P(A') = 1 - P(A)$

- 1 Faktorkan selengkapnya ungkapan $5x^2 - 5$.
Factorise completely the expression $5x^2 - 5$.

- A $5(x^2 + 1)$
B $5(x^2 - 1)$
C $5(x+1)(x-1)$
D $5(x-1)(x-1)$

- 2 Diberi bahawa $\frac{3a+4}{5} = a+2b$, ungkapkan a dalam sebutan b .

Given that $\frac{3a+4}{5} = a+2b$, express a in terms of b .

- A $a = \frac{4-b}{2}$
B $a = \frac{2b-9}{2}$
C $a = -2+5b$
D $a = 2-5b$

- 3 Antara berikut yang manakah tidak benar?
Which of the following is not true?

- A $3x^0y^0 = 3$
B $\left(\frac{a}{b}\right)^{-3} = \left(\frac{b}{a}\right)^3$
C $5m^{-2} = \frac{1}{5m^2}$
D $(3x^3)^2 = 9x^6$

4 Jika $p \times p \times p \times p \times p \times p = (-2)^{\frac{q}{2}}$, nyatakan nilai p dan nilai q .

If $p \times p \times p \times p \times p \times p = (-2)^{\frac{q}{2}}$, state the value of p and of q .

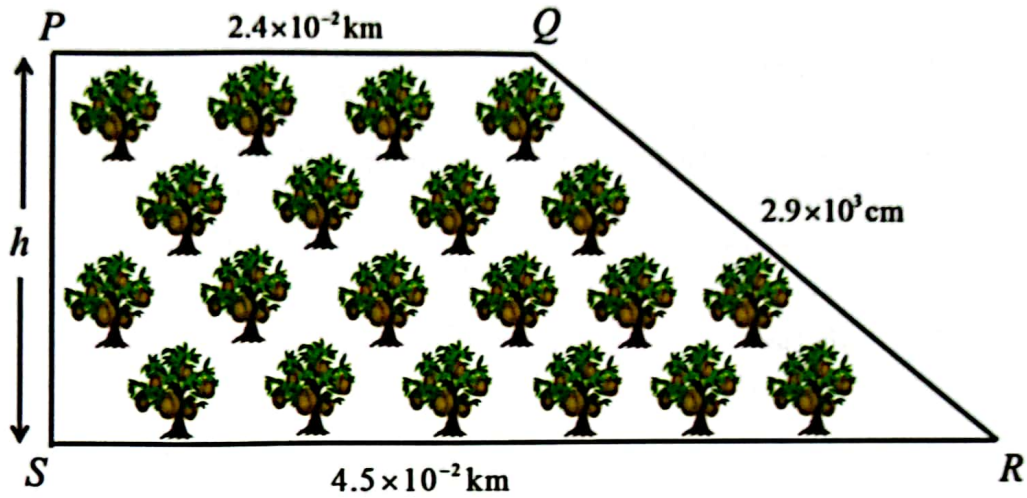
- A $p = 2, q = 12$
- B $p = 2, q = 5$
- C $p = -2, q = 3$
- D $p = -2, q = 12$

5 Bundarkan 396.4 betul kepada dua angka bererti.

Round off 396.4 correct to two significant figures.

- A 40
- B 400
- C 400.0
- D 400.4

- 6 Rajah 1 menunjukkan sebuah kebun durian, $PQRS$ berbentuk trapezium.
 Diagram 1 shows a durian orchard, $PQRS$, in the shape of a trapezium.



Rajah 1
 Diagram 1

Diberi luas kebun ialah 690 m^2 .

Hitung perimeter, dalam m, kebun durian itu.

Given the area of the orchard is 690 m^2 .

Calculate the perimeter, in m, of the orchard.

- A 1.18×10^2
- B 1.18×10^3
- C 1.27×10^2
- D 1.27×10^3

7 Antara berikut, yang manakah **bukan** suatu pelaburan.

*Which of the following is **not** an investment.*

- A Saham
Shares
 - B Amanah Saham
Unit Trust
 - C Harta Pusaka
Inheritance
 - D Hartanah
Real Estate
- 8 Zainal membuat pinjaman peribadi sebanyak RM30 000 dari Bank Cemerlang dengan kadar faedah 4.5% atas baki. Tempoh bayaran balik adalah selama 9 tahun manakala ansuran bulanan adalah sebanyak RM245.
- Berapakah jumlah faedah, dalam RM, yang perlu dibayar oleh Zainal bagi dua bulan pertama?
- Zainal makes a personal loan of RM30 000 from Bank Cemerlang with an interest rate of 4.5% on the balance. The repayment period is 9 years while the monthly instalment is RM245.*
- What is the total amount of interest, in RM, payable by Zainal for the first two months?*
- A 112.00
 - B 112.50
 - C 224.50
 - D 225.00

- 9 Rajah 2 menunjukkan suatu jujukan dalam asas 7.
Diagram 2 shows a sequence in base 7.

3165, 3166, p , ...

Rajah 2
Diagram 2

Tentukan nilai p_7 .

Determine the value of p_7 .

- A 3210
- B 3200
- C 3170
- D 3167

- 10 Firdaus merupakan seorang penganalisis data yang mempunyai pendapatan bulanan RM7 000 dan berhasrat untuk mendirikan rumah tangga dalam masa tiga tahun. Anggaran perbelanjaan perkahwinan berjumlah RM50 000. Oleh itu, beliau ingin menyimpan sebanyak RM1 500 sebulan bagi jangka masa tiga tahun.

Berdasarkan situasi di atas, yang manakah mematuhi komponen realistik dalam konsep SMART untuk mencapai matlamat kewangan Firdaus?

Firdaus is a data analyst with a monthly income of RM7 000 and plans to get married in three years. The wedding expenses are estimated to be RM50 000. Therefore, he wants to save RM1 500 a month for a period of three years.

Based on the situation above, which one fulfills the realistic component in SMART concept to achieve his financial goals?

- A Perbelanjaan perkahwinan adalah RM50 000.
Wedding expenses is RM50 000.
- B Tempoh simpanan ialah tiga tahun.
Saving period is three years.
- C Membuat simpanan RM1 500 sebulan.
Save RM1 500 monthly.
- D Simpanan bulanan sebanyak RM1 500 daripada jumlah pendapatan RM7 000.
Monthly saving of RM1 500 from the total income of RM7 000.

11 Jadual 1 menunjukkan matlamat kewangan bagi empat orang pekerja.

Table 1 shows the financial goals of four employees.

Nama <i>Name</i>	Matlamat kewangan <i>Financial goals</i>
Aishah	Simpanan untuk persaraan <i>Retirement savings</i>
Budin	Membeli jam tangan <i>Buy a watch</i>
Chen	Menabung untuk pendidikan anak <i>Saving for children's education</i>
Deepak	Membeli rumah <i>Buy a house</i>

Jadual 1

Table 1

Antara berikut, siapakah yang mempunyai matlamat kewangan jangka pendek?

Which of the following has a short-term financial goal?

- A Aishah
- B Budin
- C Chen
- D Deepak

- 12 Syazreel mempunyai polisi perubatan dengan deduktibel sebanyak RM1 000 dan peratusan ko-insurans 75/25 dalam polisinya.

Hitung bayaran pampasan yang boleh dituntut oleh Syazreel bagi kos perubatan berjumlah RM60 000.

Syazreel has a medical policy with a deductible RM1 000 and a 75/25 co-insurance percentage in his policy.

Calculate the amount of compensation that can be claimed by Syazreel for medical costs of RM60 000.

- A RM14 750.00
- B RM15 750.00
- C RM44 250.00
- D RM45 000.00

- 13 Suhaila memiliki sebuah rumah teres di Kangar. Cukai pintu yang dikenakan ialah 3%. Diberi bahawa sewa rumah itu dianggarkan RM850 sebulan.

Hitung cukai pintu yang perlu dibayar oleh Suhaila untuk setiap setengah tahun.

Suhaila owns a terrace house in Kangar. The property assessment tax rate is 3%.

It is estimated that the house rental is RM850 per month.

Calculate the property assessment tax payable by Suhaila for each half-year.

- A RM25.50
- B RM51.00
- C RM127.50
- D RM153.00

14 Diberi bahawa $5(2r - 3) = 7r + 3$. Hitung nilai r .

It is given that $5(2r - 3) = 7r + 3$. Calculate the value of r .

- A -6
- B -4
- C 4
- D 6

15 Rajah 3 menunjukkan suatu pernyataan.

Diagram 3 shows a statement.

Perbelanjaan bulanan Maya, RM x , tidak kurang daripada RM1 000.

Maya's monthly expenditure, RM x , is not less than RM1 000.

Rajah 3

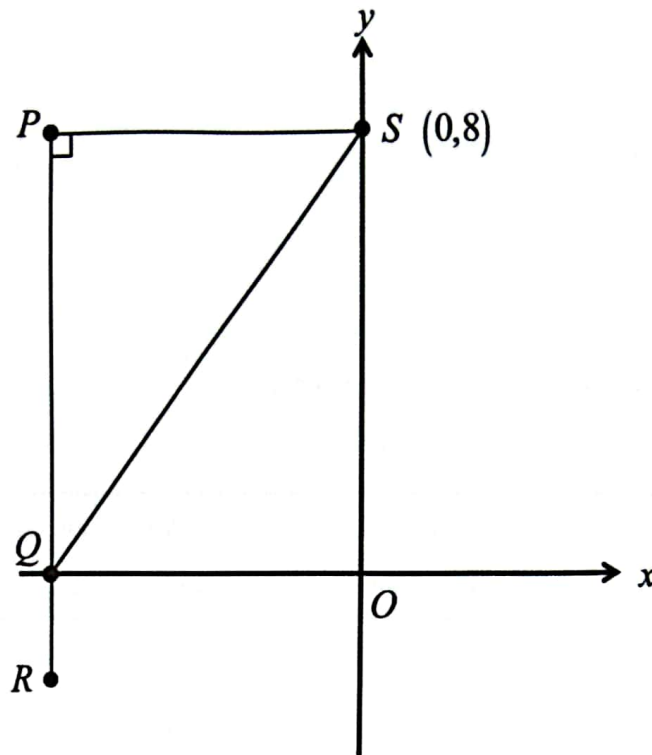
Diagram 3

Tentukan ketaksamaan linear yang mewakili pernyataan di atas.

Determine the linear inequality represents the above statement.

- A $x > 1000$
- B $x \geq 1000$
- C $x < 1000$
- D $x \leq 1000$

- 16 Rajah 4 menunjukkan garis lurus PQR , PS dan QS dilukis pada suatu satah Cartes.
 Diagram 4 shows a straight line PQR , PS and QS drawn on a Cartesian plane.



Rajah 4

Diagram 4

Diberi kecerunan garis lurus QS ialah $1\frac{1}{3}$.

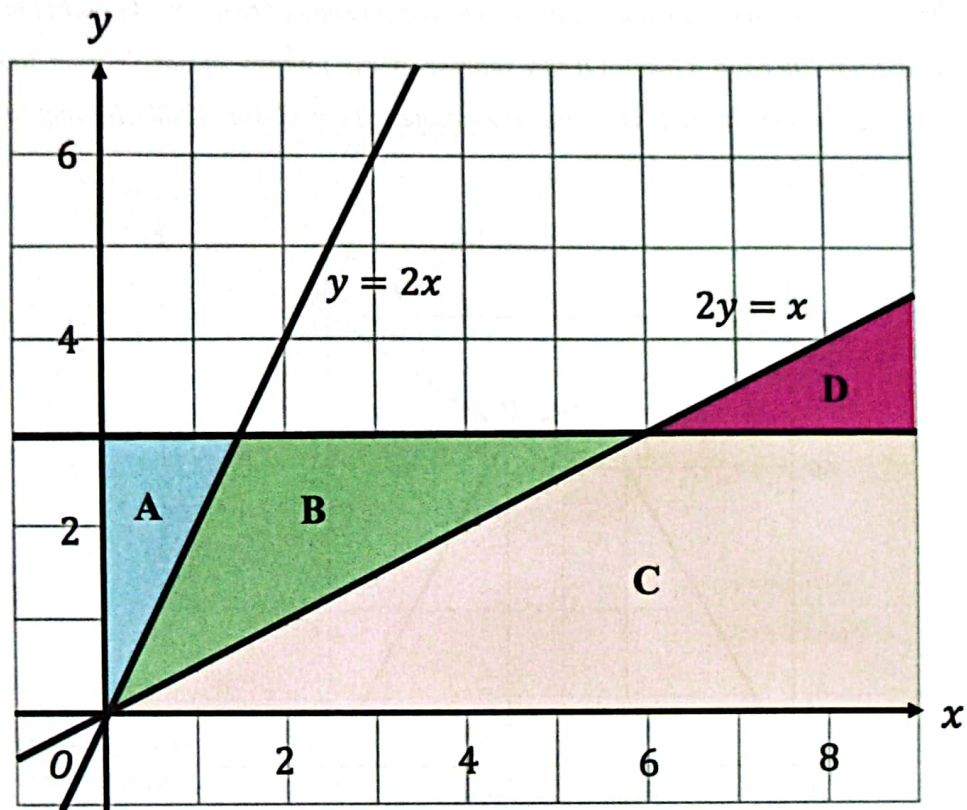
Jika panjang QS dan PQR adalah sama, tentukan koordinat bagi titik R .

Given the gradient of straight line QS is $1\frac{1}{3}$.

If the lengths of QS and PQR are equal, determine the coordinates of point R .

- A $(-6, -5)$
- B $(-6, -2)$
- C $(-3, -5)$
- D $(-2, -6)$

- 17 Rajah 5 menunjukkan sebuah graf dengan rantau berlorek.
Diagram 5 shows a graph with shaded regions.

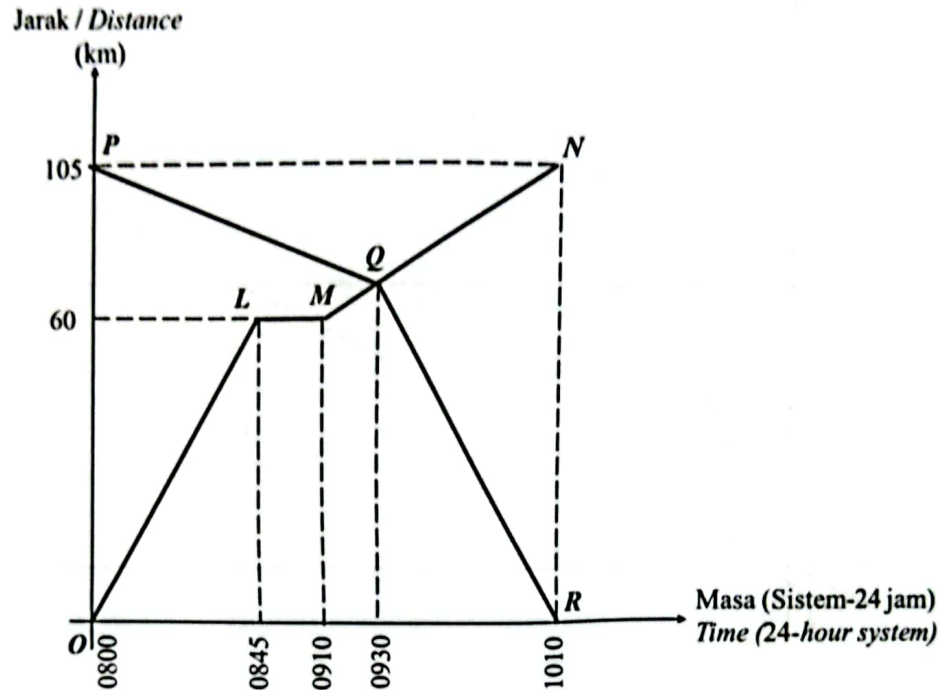


Rajah 5
Diagram 5

Tentukan rantau berlorek yang memuaskan sistem ketaksamaan $y \leq 3$, $2y \geq x$ dan $y \leq 2x$.
Determine the shaded region which satisfies the systems of inequalities $y \leq 3$, $2y \geq x$ and $y \leq 2x$.

- 18 Rajah 6 menunjukkan graf jarak-masa bagi perjalanan dua buah kereta, *G* dan *H* antara Besut dan Kuala Berang. Graf *OLMN* mewakili perjalanan kereta *G* dari Besut ke Kuala Berang dan graf *PQR* mewakili perjalanan kereta *H* dari Kuala Berang ke Besut.

Diagram 6 shows a distance-time graphs the journey of two cars, G and H between Besut and Kuala Berang. Graph OLMN represents the journey of car G from Besut to Kuala Berang and graph PQR represents the journey of car H from Kuala Berang to Besut.



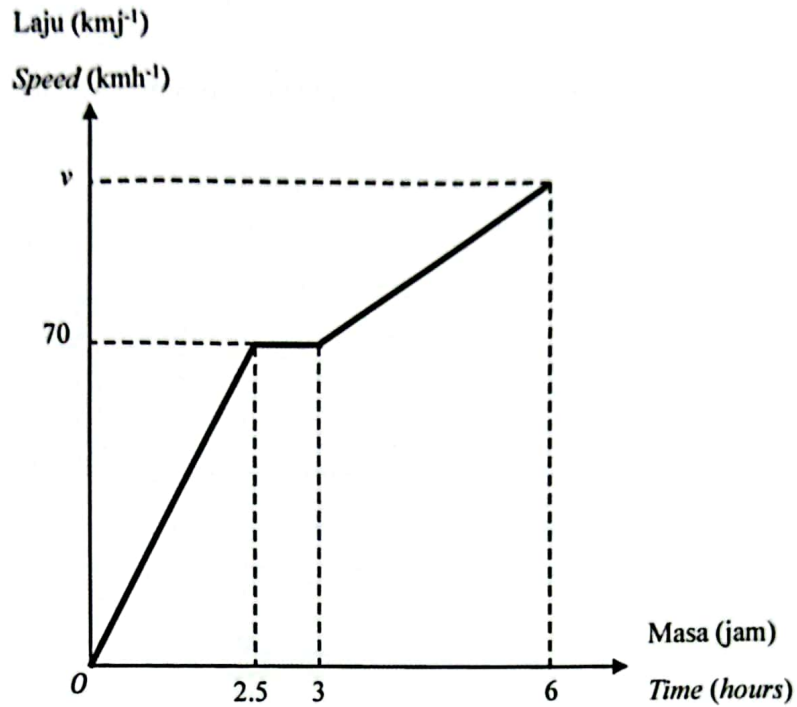
Rajah 6
Diagram 6

Hitung jarak kereta *G*, dalam km, dari Besut apabila kedua-dua kereta bertemu.

Calculate the distance of car G, in km, from Besut when the two cars meet.

- A 69
- B 75
- C 84
- D 90

- 19 Rajah 7 menunjukkan graf laju-masa bagi sebuah bas dari bandar S ke bandar T .
Diagram 7 shows speed-time graph of a bus from town S to town T .



Rajah 7
Diagram 7

Diberi jarak dari bandar S ke bandar T ialah $(4v - 35)$ km, hitung nilai v .

Given the distance between town S to town T is $(4v - 35)$ km, calculate the value of v .

- A 105
- B 133
- C 140
- D 147

- 20 Diberi bahawa y berubah secara langsung dengan kuasa dua x .
Antara jadual berikut, yang manakah mewakili hubungan antara y dan x ?

It is given that y varies directly with the square of x .

Which of the following table, represents the relationship between y and x ?

A

x	3	4	5
y	18	32	75

B

x	2	3	5
y	8	9	25

C

x	1	2	4
y	3	12	27

D

x	1	2	3
y	2	8	18

- 21 Syarikat Aman Jaya mendapati bahawa jumlah bola yang dijual, J , berubah secara langsung dengan kos iklan mereka, H , dan berubah secara songsang dengan harga sebiji bola, P . Jika RM18 000 dibelanjakan untuk iklan dan sebiji bola berharga RM30, maka 3200 biji bola telah terjual.

Berapa biji bola yang dijual sekiranya jumlah kos iklan dan harga sebiji bola dinaikkan masing-masing menjadi RM48 000 dan RM40?

Syarikat Aman Jaya found that the number of balls sold, J , varies directly as their advertising cost, H , and inversely as the price of a ball, P . If RM18 000 was spent on advertising and the price of a ball was RM30, then 3200 balls have been sold.

Calculate the number of balls sold if the total cost of advertising and the price of a ball are increased to RM48 000 and RM40 respectively.

- A 1200
B 1600
C 3200
D 6400

$$22 \quad 2[2 \quad -3] - \frac{1}{3}[6 \quad 9] + [-7 \quad -5] =$$

- A $[-5 \quad -14]$
- B $[-5 \quad -4]$
- C $[9 \quad -14]$
- D $[9 \quad -4]$

$$23 \quad \text{Diberi } \frac{1}{q+2} \begin{pmatrix} 2 & 3 \\ -6 & 5 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 5 & -3 \\ 6 & 2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}. \text{ Hitung nilai } q.$$

$$\text{Given } \frac{1}{q+2} \begin{pmatrix} 2 & 3 \\ -6 & 5 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 5 & -3 \\ 6 & 2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}. \text{ Calculate the value of } q.$$

- A -30
- B -10
- C 26
- D 28

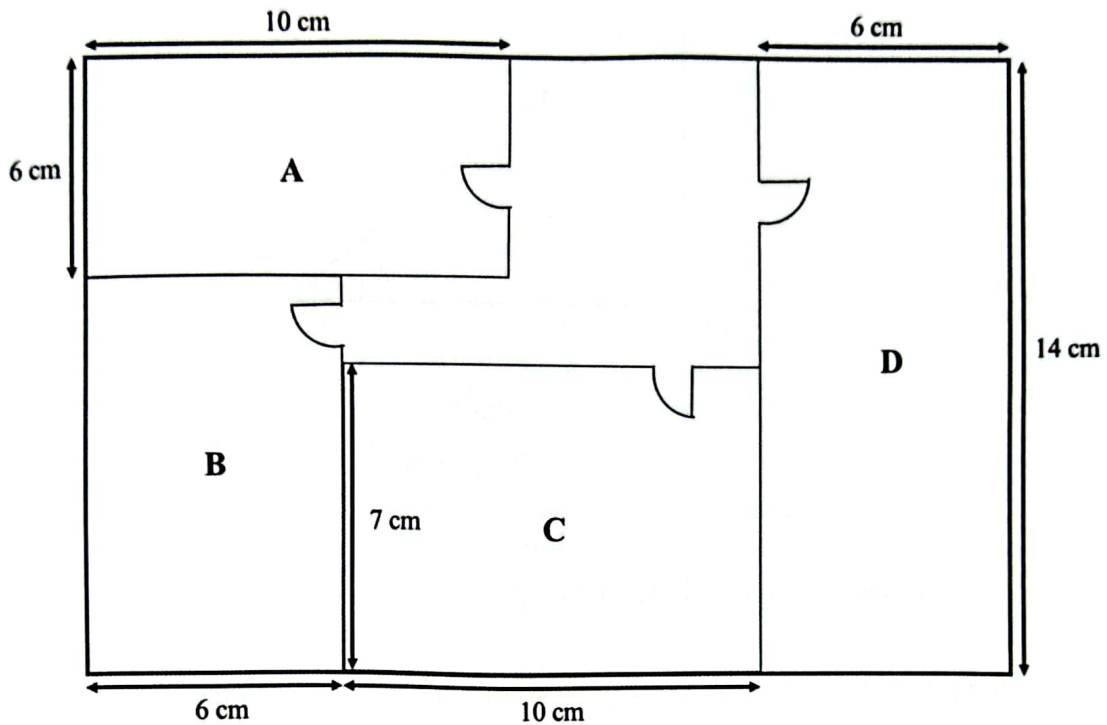
24 Antara berikut, yang manakah susunan yang betul bagi proses penyelesaian masalah melalui pemodelan matematik?

Which of the following is the correct order of problem solving process through mathematical modeling?

- I Menentukan dan mentafsir penyelesaian
Verify and interpret solutions
 - II Membuat andaian dan mengenal pasti pembolehubah
Make assumptions and identify variables
 - III Menenal pasti dan mendefinisikan masalah
Identify and define problem
 - IV Mengaplikasikan matematik untuk menyelesaikan masalah
Apply mathematics to solve a problem
-
- A II → III → IV → I
 - B II → III → I → IV
 - C III → II → I → IV
 - D III → II → I → IV

- 25 Rajah 8 menunjukkan suatu lukisan berskala bagi pelan lantai sebuah rumah yang berbentuk segi empat tepat dengan dimensi $33 \text{ m} \times 21 \text{ m}$.

Diagram 8 shows a scaled drawing of a rectangle floor plan of a house with the dimension of $33 \text{ m} \times 21 \text{ m}$.



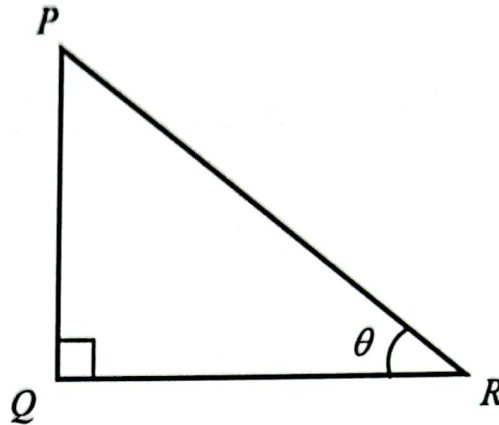
Rajah 8

Diagram 8

Antara bilik yang berbentuk segi empat tepat A, B, C dan D, yang manakah mempunyai dimensi $9 \text{ m} \times 12 \text{ m}$?

Which of the rectangular rooms A, B, C and D, has the dimension of $9 \text{ m} \times 12 \text{ m}$?

- 26 Rajah 9 menunjukkan segi tiga bersudut tegak PQR .
Diagram 9 shows a right-angled triangle PQR .



Rajah 9
Diagram 9

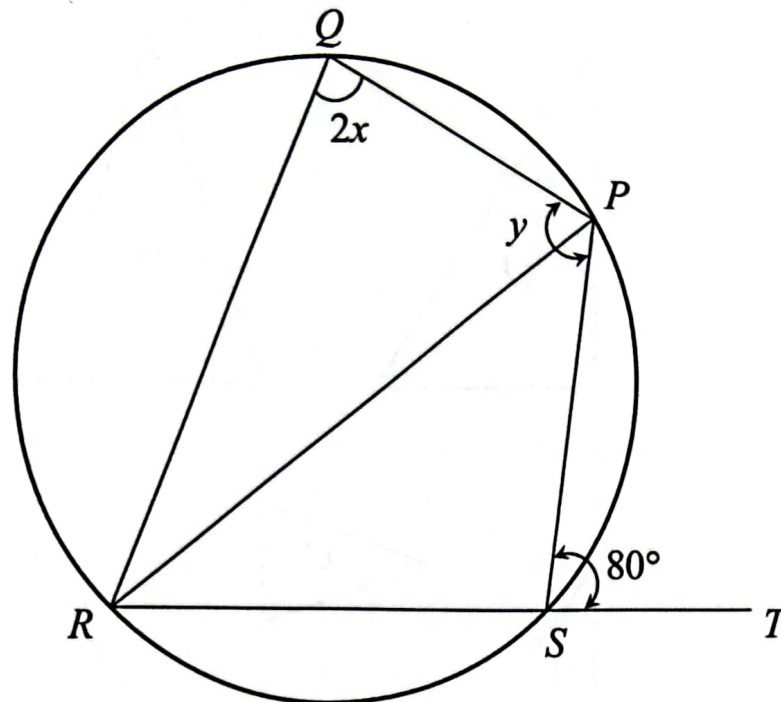
Diberi bahawa $\cos \theta = \frac{4}{5}$, hitung nilai $\tan \theta$.

It is given that $\cos \theta = \frac{4}{5}$, calculate the value of $\tan \theta$.

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

27 Rajah 10 menunjukkan satu bulatan $PQRS$.

Diagram 10 shows a circle $PQRS$.



Rajah 10

Diagram 10

Diberi $\angle QRS = 68^\circ$ dan RST ialah garis lurus.

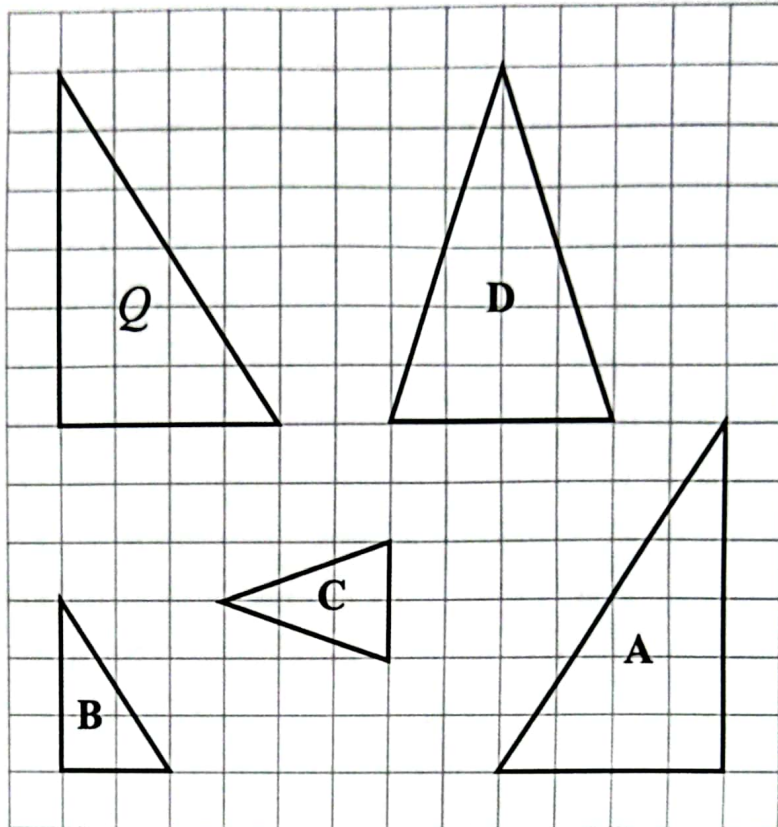
Hitung nilai $y - x$.

Given $\angle QRS = 68^\circ$ and RST is a straight line.

Calculate the value of $y - x$.

- A 22°
- B 32°
- C 67°
- D 72°

- 28 Rajah 11 menunjukkan lima segi tiga yang dilukis pada sebuah grid segi empat sama.
Diagram 11 shows five triangles drawn on square grids.



Rajah 11

Diagram 11

Antara segi tiga A, B, C atau D, yang manakah kongruen dengan segi tiga Q?
Which of the triangles A, B, C or D, is congruent to the triangle Q?

- 29 Diberi bahawa $\cos \theta = -0.4289$ dan $0^\circ \leq \theta \leq 360^\circ$.

Nyatakan sudut rujukan sepadan bagi θ .

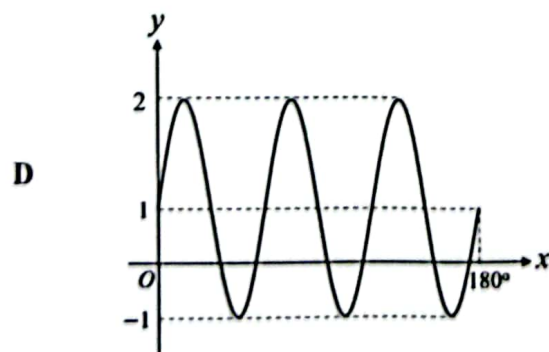
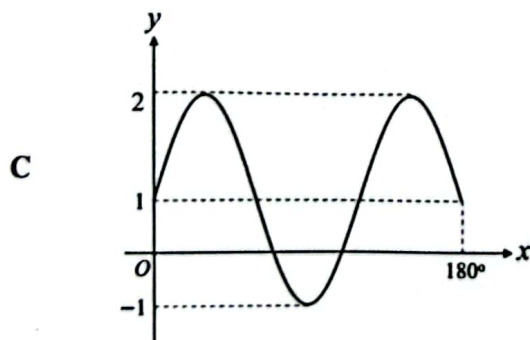
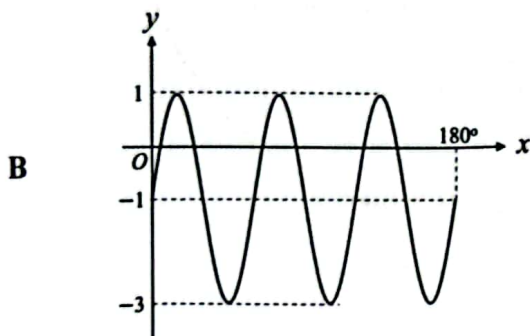
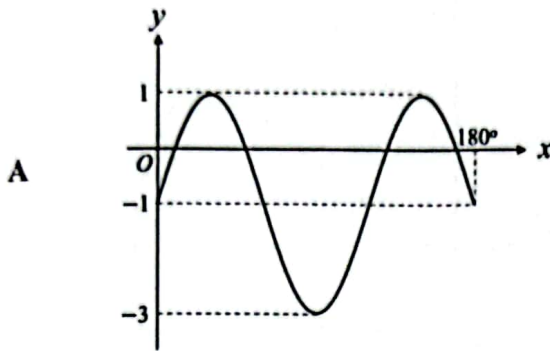
It is given that $\cos \theta = -0.4289$ or $0^\circ \leq \theta \leq 360^\circ$.

State the corresponding reference angle for θ .

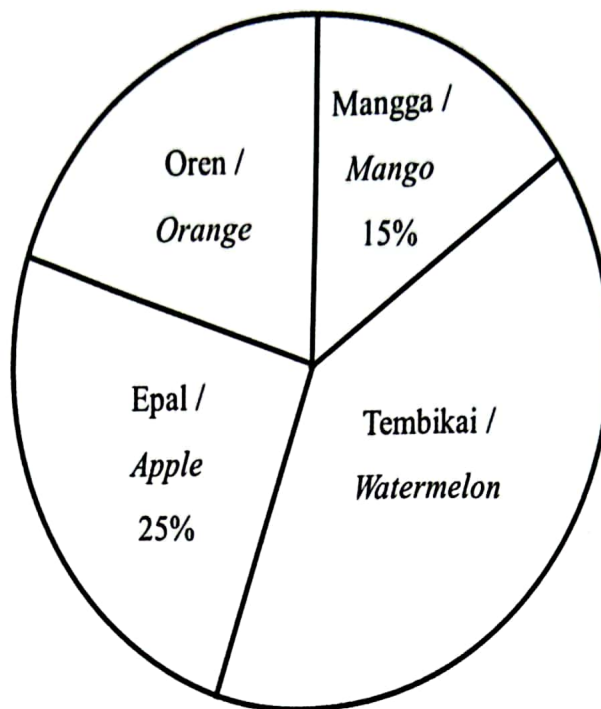
- A $25^\circ 24'$
- B $64^\circ 36'$
- C $115^\circ 24'$
- D $244^\circ 36'$

30 Antara graf fungsi trigonometri berikut, yang manakah mewakili $y = 2 \sin 3x - 1$ bagi $0^\circ \leq x \leq 180^\circ$?

Which of the following graph of trigonometric function represents $y = 2 \sin 3x - 1$ for $0^\circ \leq x \leq 180^\circ$?



- 31 Rajah 12 ialah carta pai menunjukkan jenis buah yang digemari oleh 360 orang pelajar.
Diagram 12 shows a pie chart of the type of favourite fruits of 360 students.



Rajah 12

Diagram 12

Diberi bahawa 72 orang pelajar menggemari buah oren.

Hitung beza bilangan pelajar, antara jenis buah yang paling digemari dengan yang paling kurang digemari.




It is given that 72 students favour oranges.

Calculate the difference number of students between the most and the least favourite fruits.

- A 25
- B 54
- C 55
- D 90

- 32 Rajah 13 menunjukkan satu piktograf yang tidak lengkap mewakili bilangan bungkusan yang diterima oleh Syarikat Selajunya.

Diagram 13 shows an incomplete pictograph represents the number of parcels received by Syarikat Selajunya.

Hari Day	Bilangan bungkusan Total parcels
1	
2	
3	
4	
5	



Mewakili 70 bungkusan
Represents 70 parcels

Rajah 13

Diagram 13

Diberi jumlah bungkusan yang diterima oleh Syarikat Selajunya pada lima hari tersebut ialah 1750 unit. Bilangan bungkusan pada hari ketiga adalah dua kali ganda bilangan bungkusan pada hari kelima.

Hitung bilangan bungkusan yang perlu dilukis pada hari keempat dalam piktograf.

Given the total parcels received by Syarikat Selajunya in those five days is 1750 units.

The number of parcels on the third day is twice the number of parcels on the fifth day.

Calculate the number of parcels need to be drawn on the fourth day in the pictograph.

- A 4
- B 5
- C 6
- D 8

- 33 Rajah 14 menunjukkan plot batang-dan-daun bagi markah 25 orang murid dalam satu ujian.

Diagram 14 shows the stem-and-leaf plot of marks for 25 students in a test.

Batang <i>Stem</i>		Daun <i>Leaf</i>
3		4 9
4		0 1 2 6 7 8
5		2 4 5 6 9 9 9
6		4 5 6 7 9 9
7		1 3 6 8

Kekunci: 3|4 bermaksud 34 markah

Key: 3|4 means 34 marks

Rajah 14

Diagram 14

Antara berikut, yang manakah benar?

Which of the following is true?

- I Markah tertinggi ialah 78.
The highest mark is 78.
 - II Markah terendah ialah 39.
The lowest mark is 39.
 - III Julat markah ialah 44.
The range marks is 44.
 - IV Mod markah ialah 69.
The mode marks is 69.
- A I dan/and II
 - B I dan/and III
 - C II dan/and IV
 - D III dan/and IV

- 34 Diberi kebarangkalian Henry lulus ujian fizikal dan kecergasan ialah masing-masing 0.3 dan 0.6.

Hitung kebarangkalian Henry gagal bagi kedua-dua ujian tersebut.

Given the probability of Henry passes in physical and fitness tests are 0.3 and 0.6 respectively.

Calculate the probability that Henry fails both his tests.

- A 0.18
- B 0.28
- C 0.72
- D 0.82

- 35 Nabil mempunyai 7 helai baju kemeja dan 3 daripadanya berwarna biru. Manakala 50% daripada baju kemeja yang dimiliki oleh Irsyad berwarna biru. Masing-masing memilih sehelai baju kemeja untuk menghadiri satu jamuan makan malam secara rawak.

Hitung kebarangkalian bahawa hanya salah seorang daripada mereka akan memakai baju kemeja berwarna biru.

Nabil has 7 shirts and 3 of them are blue. Meanwhile 50% of the shirts that Irsyad has are blue. Each of them chooses a shirt randomly to attend a dinner event.

Calculate the probability that only one of them wear blue shirt.

- A $\frac{3}{14}$
- B $\frac{2}{7}$
- C $\frac{1}{2}$
- D $\frac{13}{14}$

- 36 Antara berikut, yang manakah merupakan satu pernyataan?
Which of the following is a statement?

- A $10_2 = 4_{10}$
B $y + 5 \geq 2$
C Berapakah hasil tambah nombor genap yang lebih kecil dari 5?
What is the sum of even numbers less than 5?
D Sila jawab soalan ini!
Please answer this question!

- 37 Rajah 15 menunjukkan satu bentuk hujah deduktif.
Diagram 15 shows a form of deductive argument.

<p>Premis 1 : Jika set $P = \{x : x \text{ ialah integer, } 3 \leq x \leq 10\}$, maka 3 ialah unsur bagi set P. Premise 1 : If set $P = \{x : x \text{ is an integer, } 3 \leq x \leq 10\}$, then 3 is an element of set P.</p> <p>Premis 2 : Premise 2 :</p> <p>Kesimpulan : 3 ialah unsur bagi set P. Conclusion : 3 is an element of set P.</p>
--

Rajah 15
Diagram 15

Nyatakan Premis 2 untuk membentuk hujah deduktif yang sah dan munasabah.
State the Premise 2 to form a valid and sound deductive argument.

- A Set $P = \{x : x \text{ ialah integer, } 3 \leq x \leq 10\}$
Set $P = \{x : x \text{ is an integer, } 3 \leq x \leq 10\}$
B Set $P \neq \{x : x \text{ ialah integer, } 3 \leq x \leq 10\}$
Set $P \neq \{x : x \text{ is an integer, } 3 \leq x \leq 10\}$
C $P = \{3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$
D $P \neq \{3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$

38 Diberi set $R = \{L, O, B, A, K\}$ dan set $S = \{K, A, B, I, N\}$.

Nyatakan bilangan unsur bagi $R \cap S$.

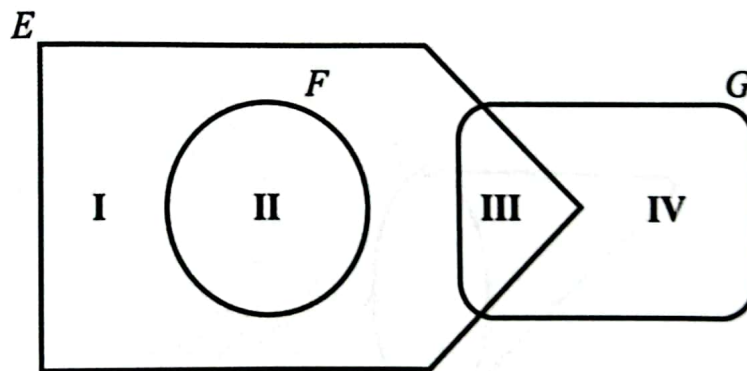
Given set $R = \{L, O, B, A, K\}$ and set $S = \{K, A, B, I, N\}$.

State the number of elements of $R \cap S$.

- A 3
- B 5
- C 6
- D 7

39 Rajah 16 menunjukkan gambar rajah Venn dengan set semesta, $\xi = E \cup F \cup G$.

Diagram 16 shows a Venn diagram with the universal set, $\xi = E \cup F \cup G$.



Rajah 16

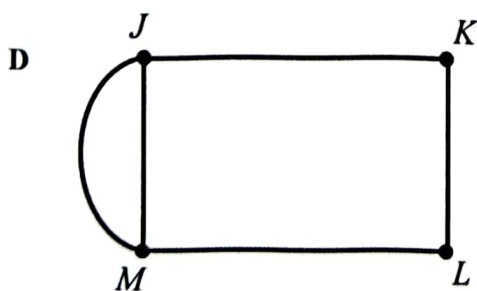
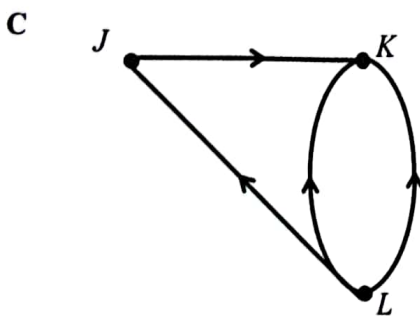
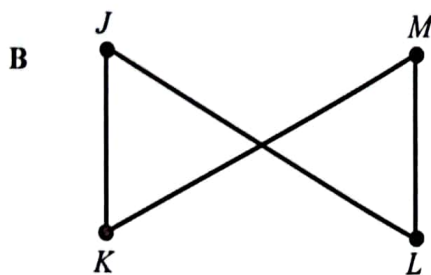
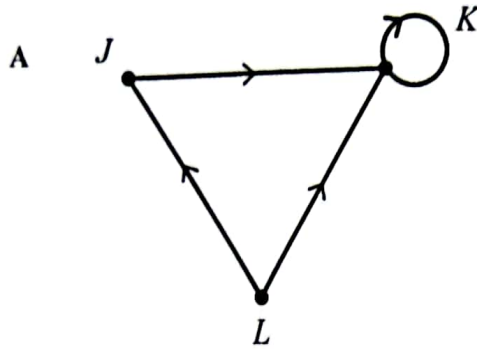
Diagram 16

Antara rantau I, II, III atau IV, yang manakah mewakili $(E \cap G)' \cup F$?

Which of the regions I, II, III or IV represents $(E \cap G)' \cup F$?

- A II dan/and III
- B II dan/and IV
- C I, II dan/and IV
- D I, III dan/and IV

- 40 Manakah antara graf berikut adalah graf mudah?
Which of the following graphs is a simple graph?



KERTAS PEPERIKSAAN TAMAT
END OF QUESTION PAPER