

JABATAN PENDIDIKAN NEGERI SABAH
KEMENTERIAN PENDIDIKAN MALAYSIA

PEPERIKSAAN PERCUBAAN SPM 2023

MATEMATIK

1449/1

Kertas 1

1 jam 30 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 ini mengandungi 24 halaman bercetak.

NOMBOR DAN OPERASI
NUMBER AND OPERATIONS

- | | |
|---|---|
| <p>1 $a^m \times a^n = a^{m+n}$</p> <p>3 $(a^m)^n = a^{mn}$</p> <p>5 $a^{\frac{m}{n}} = (a^m)^{\frac{1}{n}} = (a^{\frac{1}{n}})^m$</p> <p>7 Faedah mudah / <i>Simple interest</i>,
$I = Prt$</p> <p>9 Jumlah bayaran balik / <i>Total repayment</i>, $A = P + Prt$</p> <p>10 $\text{Premium} = \frac{\text{Nilai muka polisi}}{\text{RMx}} \times (\text{Kadar premium per RMx})$
$\text{Premium} = \frac{\text{Face value of policy}}{\text{RMx}} \times (\text{Premium rate per RMx})$</p> <p>11 Jumlah insurans yang harus dibeli = $\left(\frac{\text{Peratusan}}{\text{ko} - \text{insurans}} \right) \times \left(\frac{\text{Nilai boleh}}{\text{insurans harta}} \right)$
$\text{Amount of required insurance} = \left(\frac{\text{Percentage of}}{\text{co} - \text{insurance}} \right) \times \left(\frac{\text{Insurable value}}{\text{of property}} \right)$</p> | <p>2 $a^m \div a^n = a^{m-n}$</p> <p>4 $a^{\frac{1}{n}} = \sqrt[n]{a}$</p> <p>6 $a^{\frac{m}{n}} = \sqrt[n]{a^m} = (\sqrt[n]{a})^m$</p> <p>8 Nilai matang / <i>Maturity value</i>,
$MV = P(1 + \frac{r}{n})^{nt}$</p> |
|---|---|

PERKAITAN DAN ALGEBRA
RELATIONSHIP AND ALGEBRA

- | | |
|---|--|
| <p>1 Jarak / <i>Distance</i>
$= \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$</p> <p>3 Laju purata = $\frac{\text{Jumlah jarak}}{\text{Jumlah masa}}$
$\text{Average speed} = \frac{\text{Total distance}}{\text{Total time}}$</p> <p>5 $A^{-1} = \frac{1}{ad-bc} \begin{pmatrix} d & -b \\ -c & a \end{pmatrix}$</p> | <p>2 Titik tengah / <i>Midpoint</i>
$(x, y) = \left(\frac{x_1+x_2}{2}, \frac{y_1+y_2}{2} \right)$</p> <p>4 $m = \frac{y_2-y_1}{x_2-x_1}$</p> <p>6 $m = -\frac{\text{pintasan-y}}{\text{pintasan-x}}$
$m = -\frac{\text{y-intercept}}{\text{x-intercept}}$</p> |
|---|--|

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 = $\pi d = 2\pi j$
Circumference of circle = $\pi d = 2\pi r$
- 4 Luas bulatan = πj^2
Area of circle = πr^2
- 5 $\frac{\text{panjang lengkok}}{2\pi j} = \frac{\theta}{360^\circ}$
 $\frac{\text{Arc length}}{2\pi r} = \frac{\theta}{360^\circ}$
- 6 $\frac{\text{Luas sektor}}{\pi j^2} = \frac{\theta}{360^\circ}$
 $\frac{\text{Area of sektor}}{\pi r^2} = \frac{\theta}{360^\circ}$
- 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 two parallel sides* \times *height*
- 9 Luas permukaan silinder = $2\pi j^2 + 2\pi jt$
Surface area of cylinder = $2\pi r^2 + 2\pi rh$
- 10 Luas permukaan kon = $\pi j^2 + \pi js$
Surface area of cone = $\pi r^2 + \pi rs$
- 11 Luas permukaan sfera = $4\pi j^2$
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 = $\pi j^2 t$
Volume of cylinder = $\pi r^2 h$

- 14 Isi padu kon = $\frac{1}{3}\pi j^2 t$
Volume of cone = $\frac{1}{3}\pi r^2 h$
- 15 Isi padu sfera = $\frac{4}{3}\pi j^3$
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, $\bar{x} = \frac{\Sigma x}{N}$
- 2 Min / Mean, $\bar{x} = \frac{\Sigma fx}{\Sigma f}$
- 3 Varians / Variance, $\sigma^2 = \frac{\Sigma x^2}{N} - \bar{x}^2 = \frac{\Sigma(x-\bar{x})^2}{N}$
- 4 Varians / Variance, $\sigma^2 = \frac{\Sigma fx^2}{\Sigma f} - \bar{x}^2 = \frac{\Sigma f(x-\bar{x})^2}{\Sigma f}$
- 5 Sisihan piawai / Standard deviation, $\sigma = \sqrt{\frac{\Sigma x^2}{N} - \bar{x}^2} = \sqrt{\frac{\Sigma(x-\bar{x})^2}{N}}$
- 6 Sisihan piawai / Standard deviation, $\sigma = \sqrt{\frac{\Sigma fx^2}{\Sigma f} - \bar{x}^2} = \sqrt{\frac{\Sigma f(x-\bar{x})^2}{\Sigma f}}$
- 7 $P(A) = \frac{n(A)}{n(S)}$
- 8 $P(A') = 1 - P(A)$

Jawab **SEMUA** soalan.
Answer **ALL** questions.

1. Bundarkan 0.034567 betul kepada tiga angka bererti.
Round off 0.034567 correct to three significant figures.
 - A 0.034
 - B 0.0345
 - C 0.0340
 - D 0.0346

2. Apakah kelemahan penggunaan kad kredit?
What is the weakness of using credit card?
 - A Tidak perlu membawa wang tunai yang banyak
No need to bring cash in big amount
 - B Memudahkan pembelian secara dalam talian
Convenient of buying online
 - C Berbelanja lebih daripada sepatutnya
Overspending
 - D Memudahkan untuk membuat pembayaran
Easy to make payment

3. Diberi bahawa $M = \frac{2N}{3N-M}$, ungkapkan N dalam sebutan M .
Given that $M = \frac{2N}{3N-M}$, express N in terms of M .
 - A $N = \frac{M^2}{3M - 2}$
 - B $N = \frac{M^2}{3M + 2}$
 - C $N = \frac{M^2}{2M - 3}$
 - D $N = \frac{M^2}{3 - 2M}$

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

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

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

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

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

D $\frac{y}{x}$

5. Diberi bahawa $2u(w-1) + 5w = 4u$, ungkapkan w dalam sebutan u .

Given that $2u(w-1) + 5w = 4u$, express w in terms of u .

A $w = \frac{2u+1}{6}$

B $w = \frac{4u+1}{2u+5}$

C $w = \frac{6u}{2u+5}$

D $w = \frac{6u+1}{6}$

6. $\left(\frac{r}{s}\right)^{-\frac{1}{2}}$

A $\sqrt{\frac{r}{s}}$

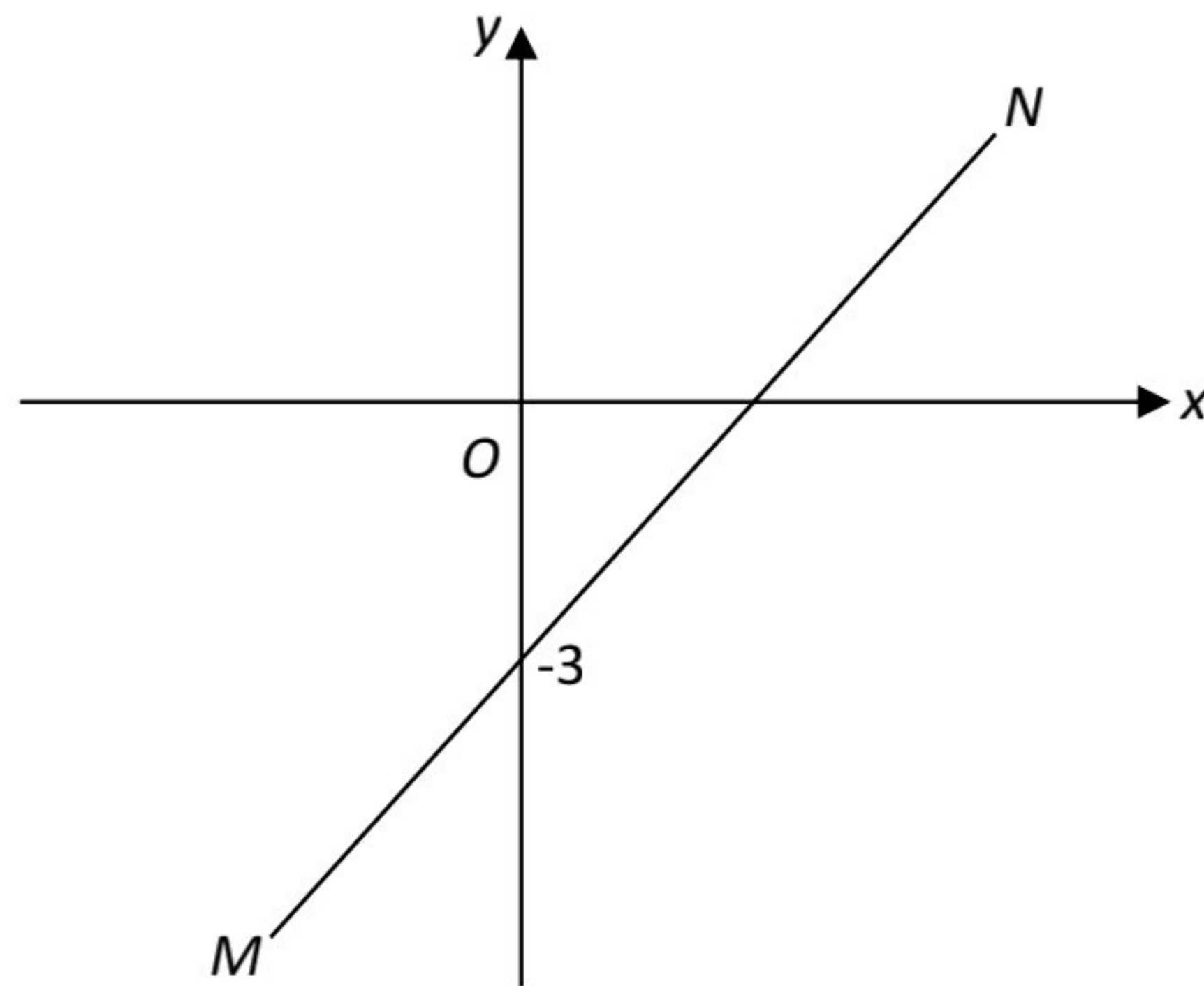
B $\sqrt{\frac{s}{r}}$

C $\frac{r}{s^2}$

D rs^2

7. Dalam Rajah 7, MN ialah garis lurus dengan kecerunan $\frac{3}{2}$.

In Diagram 7, MN is a straight line with gradient $\frac{3}{2}$.



Rajah 7
Diagram 7

Carikan pintasan $-x$ bagi garis lurus MN .

Find the x -intercept of the straight line MN .

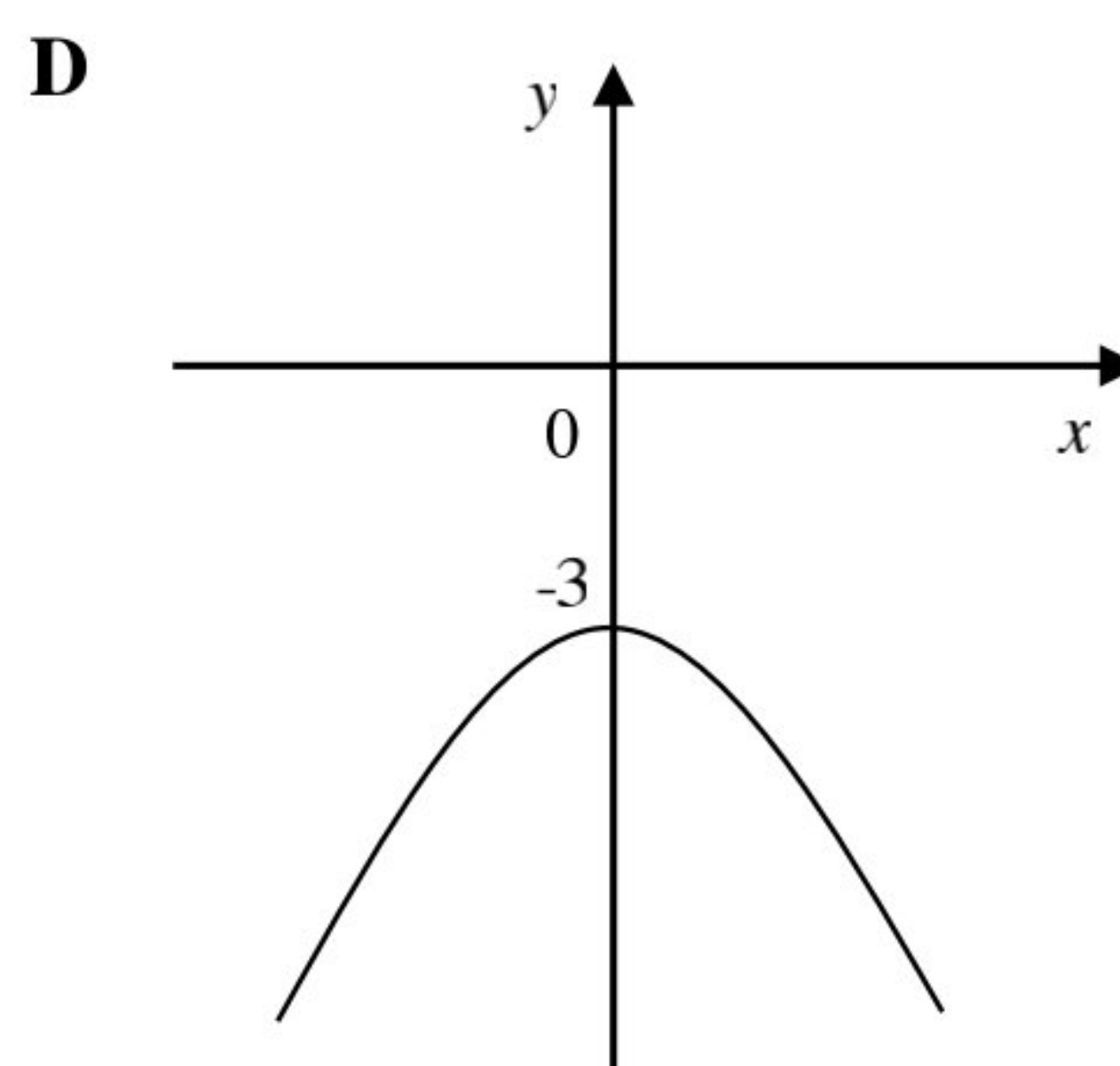
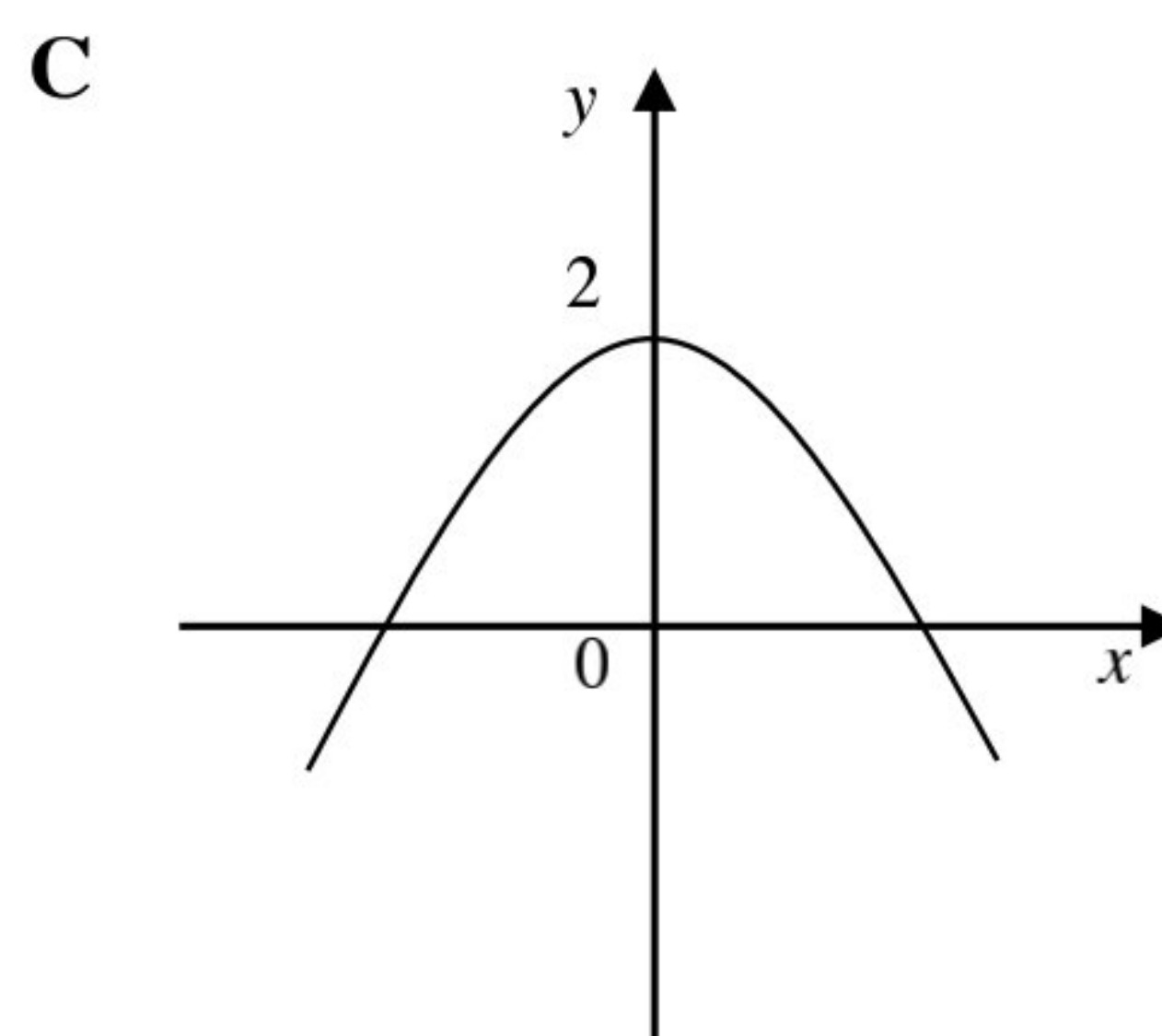
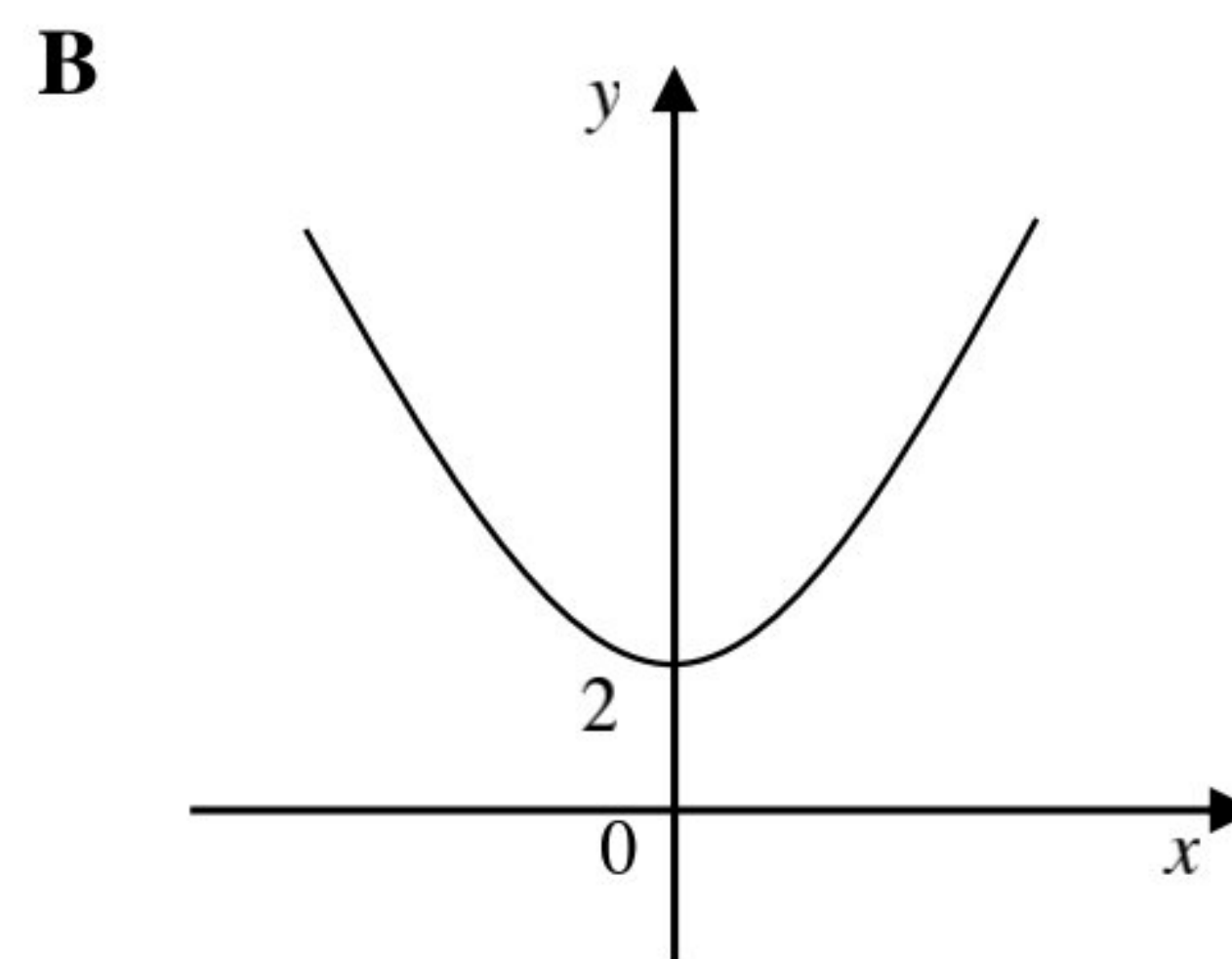
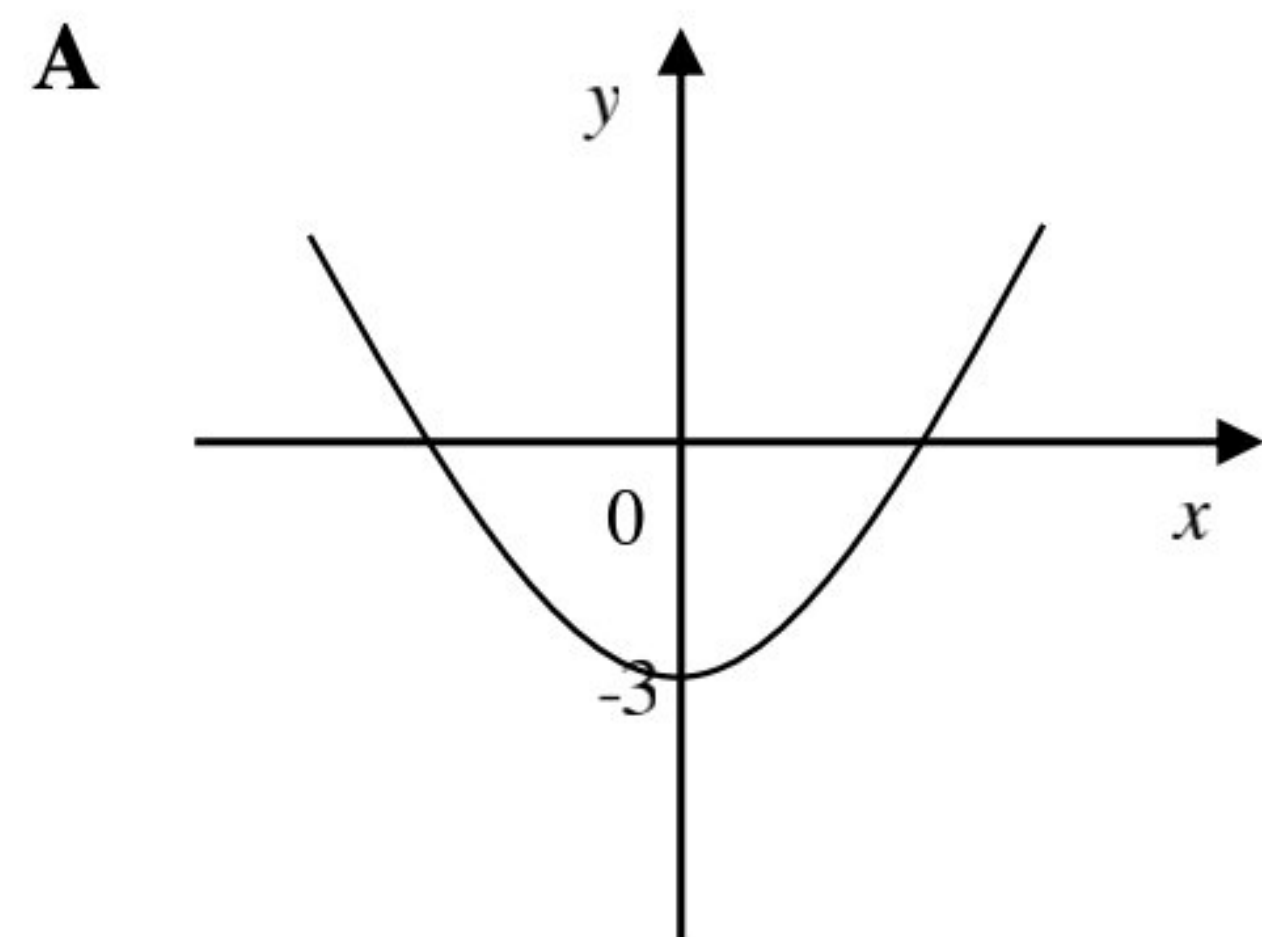
- A** -2
B $-\frac{9}{2}$
C $\frac{9}{2}$
D 2
8. Kecerunan bagi garis $3x - 4y = 12$ ialah

The gradient of the line $3x - 4y = 12$ is

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

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

Which of the following graphs represents $y = -3x^2 + 2$?



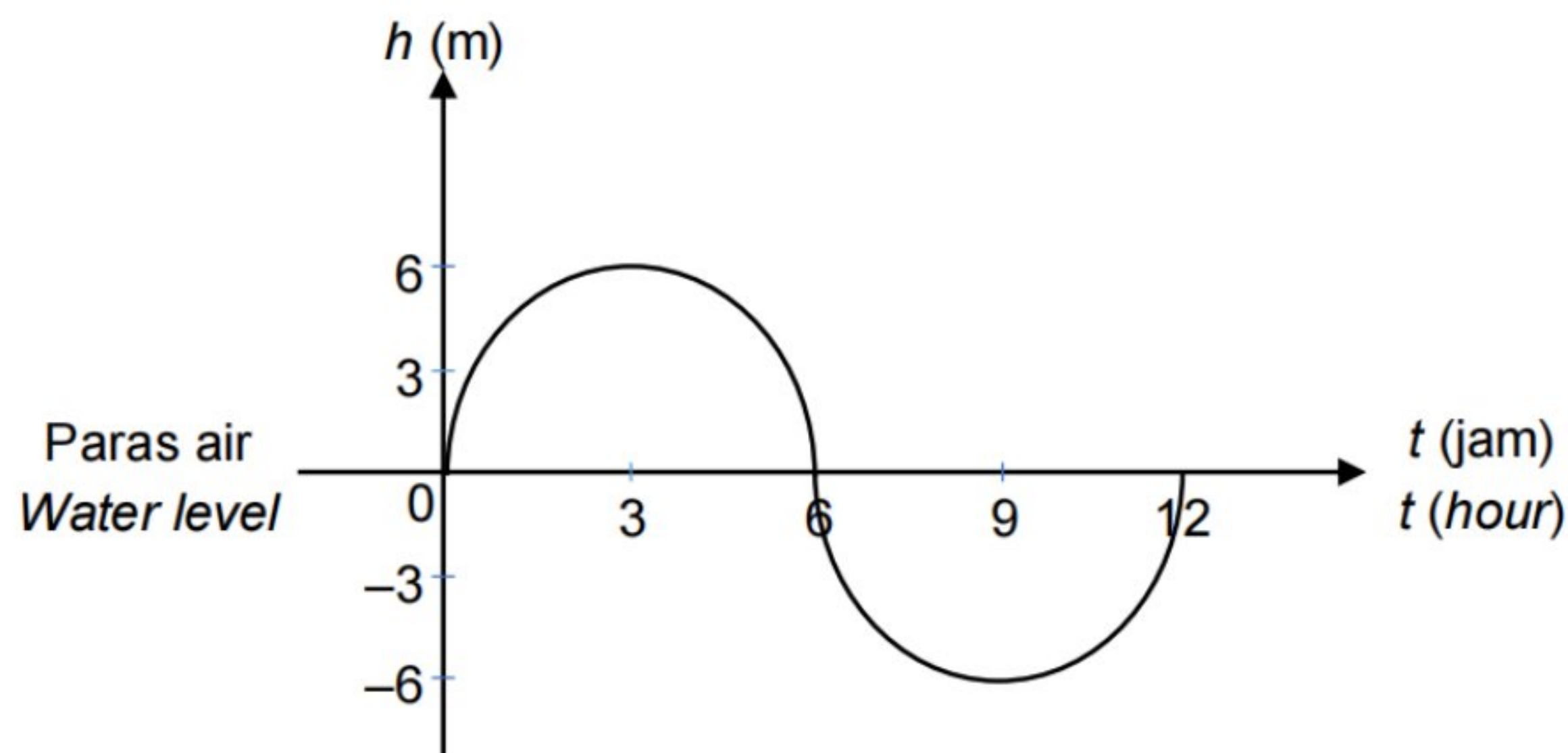
10. Chanson telah membuat sebiji kek durian berbentuk segi empat tepat berukuran $(6x + 4)$ cm panjang dan $(2x + 4)$ cm lebar. Dia telah memotong kek durian tersebut kepada 6 bahagian panjang dan 4 bahagian lebar. Hitung luas permukaan atas sepotong kek durian tersebut.

Chanson has baked a rectangular durian cake measuring $(6x + 4)$ cm long and $(2x + 4)$ cm wide. He has cut the durian cake to 6 parts long and 4 parts wide. Calculate the top surface area of a piece of the durian cake.

- A $\frac{3x^2 + 8x + 4}{6}$
- B $\frac{2(3x^2 + 8x + 4)}{5}$
- C $\frac{4(x^2 + 1)}{5}$
- D $\frac{3x^2 + 4}{6}$

11. Rajah 11 menunjukkan ketinggian air laut ketika pasang surut.

Diagram 11 shows the height of an ocean tide.



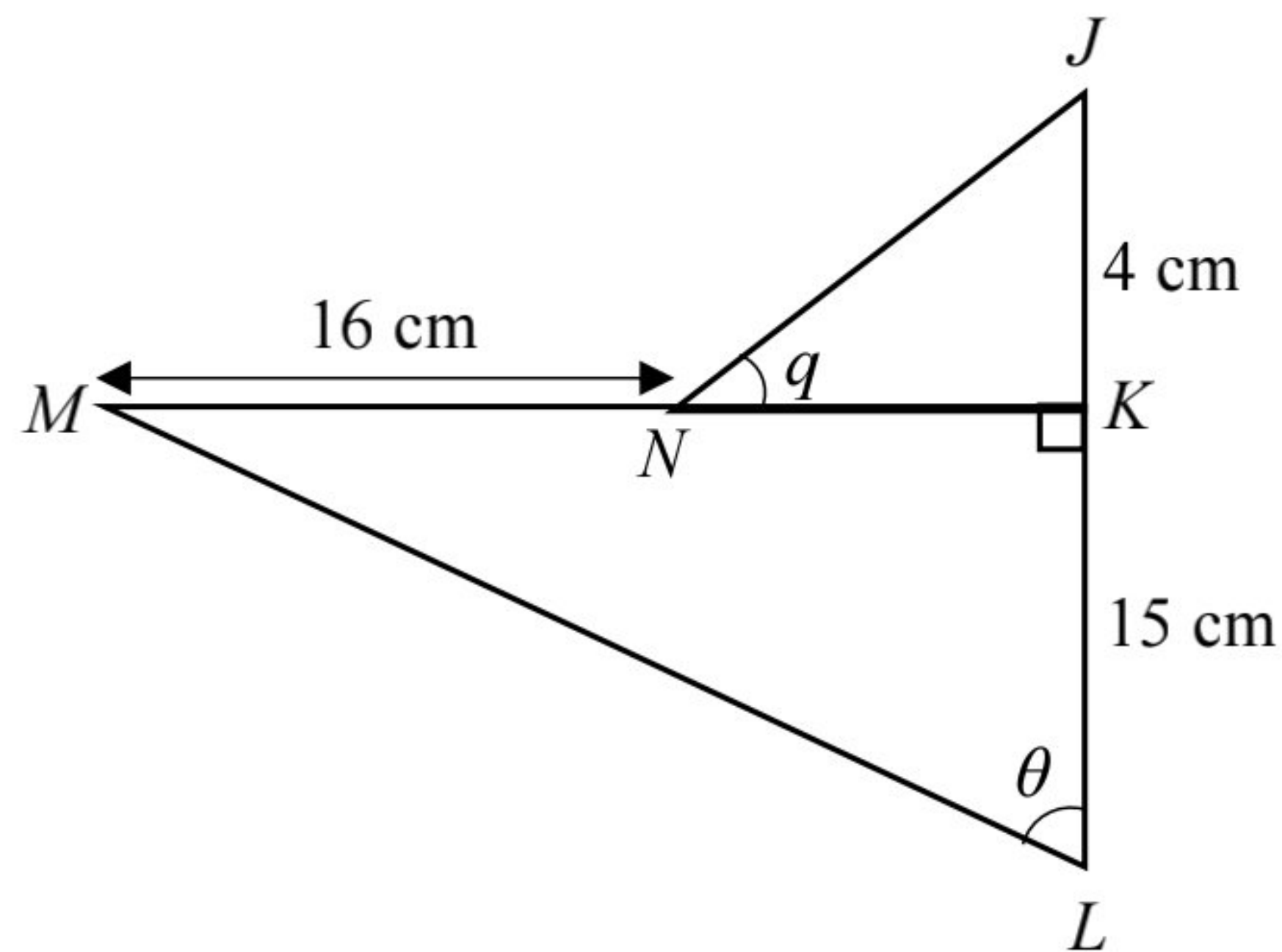
Rajah 11
Diagram 11

Antara berikut, yang manakah fungsi trigonometri yang mewakili ketinggian pasang surut air itu?

Which of the following trigonometric function that represents the height of the tide?

- A $12 \sin 6t$
- B $12 \cos 6t$
- C $6 \sin 30t$
- D $6 \cos 30t$

12. Dalam Rajah 12, JKL dan MNK ialah garis lurus.
In Diagram 12, JKL and MNK are straight lines.



Rajah 12

Diagram 12

Diberi $\tan q = 0.8$. Hitung panjang ML .

Given $\tan q = 0.8$. Calculate the length of ML .

- A** 25.81 cm
B 21.81 cm
C 14.31 cm
D 12.61 cm
13. $\begin{pmatrix} 2 & 4 \\ 1 & 0 \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} -1 & 3 \\ 2 & 1 \end{pmatrix} =$
- A** $\begin{pmatrix} 3 & -1 \\ -1 & -1 \end{pmatrix}$
B $\begin{pmatrix} 3 & 1 \\ -1 & -1 \end{pmatrix}$
C $\begin{pmatrix} 1 & -1 \\ 3 & 1 \end{pmatrix}$
D $\begin{pmatrix} 1 & -1 \\ 1 & 3 \end{pmatrix}$

14. Diberi matriks songsang bagi $\begin{pmatrix} p & q \\ 2 & 2 \end{pmatrix}$ ialah $\frac{1}{k} \begin{pmatrix} 2 & -5 \\ -2 & 3 \end{pmatrix}$, cari nilai k .

Given the inverse matrix of $\begin{pmatrix} p & q \\ 2 & 2 \end{pmatrix}$ is $\frac{1}{k} \begin{pmatrix} 2 & -5 \\ -2 & 3 \end{pmatrix}$, find the value of k .

- A -6
- B -4
- C 4
- D 16

15. Apakah antejadian bagi implikasi di bawah?

What is the antecedent of the implication below?

Jika $3m = 18$, maka $m = 6$
If $3m = 18$, then $m = 6$

- A 6
- B 18
- C $3m = 18$
- D $m = 6$

- 16.

Premis 1 : Semua pentagon mempunyai lima sisi
Premise 1 : All pentagon have five sides

Premis 2 : $PQRST$ ialah sebuah pentagon
Premise 2 : $PQRST$ is a pentagon

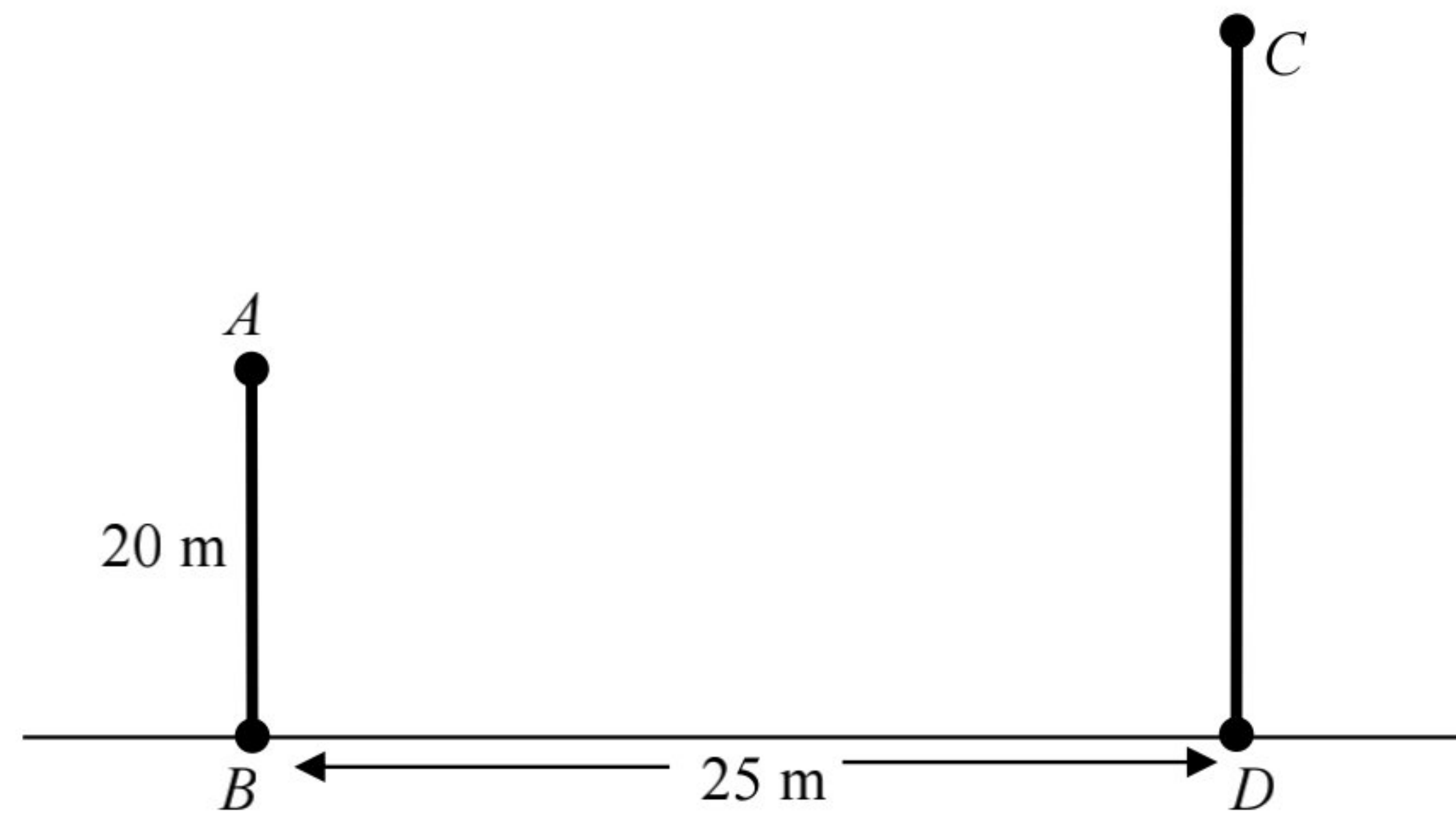
Apakah kesimpulan bagi premis di atas untuk membentuk hujah yang sah?

Which is the conclusion of above premises to form a valid argument?

- A Pentagon ialah sebuah poligon
Pentagon is a polygon
- B Sebuah pentagon mempunyai lima sisi
A pentagon has five sides
- C $PQRST$ mempunyai lima sisi
 $PQRST$ has five sides
- D $PQRST$ ialah sebuah poligon dengan lima sisi
 $PQRST$ is a polygon with five sides

17. Dalam Rajah 17, AB dan CD ialah dua batang tiang bendera tegak pada satah mengufuk.

In Diagram 17, AB and CD are two vertical flag poles on a horizontal plane.



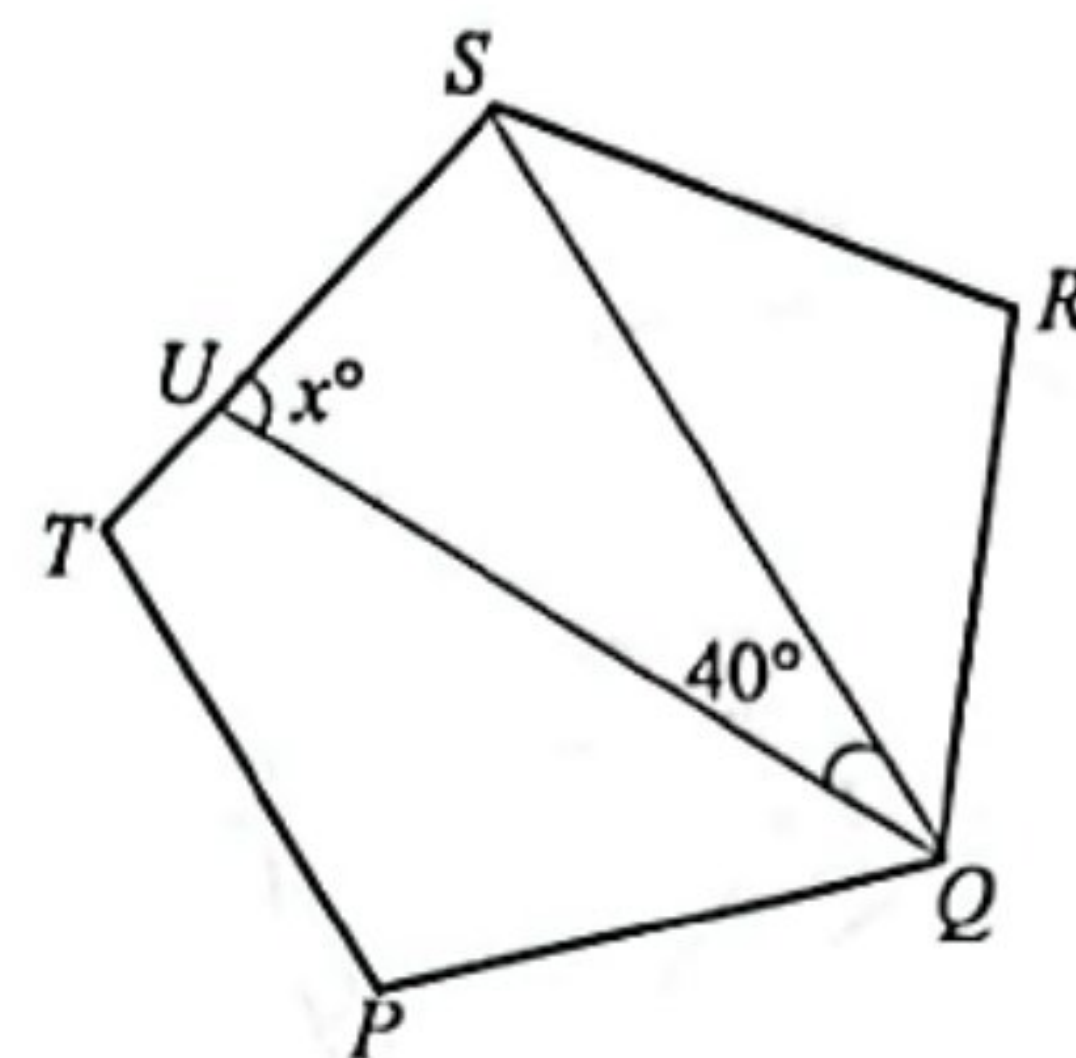
Rajah 17
Diagram 17

Sudut dongak puncak C dari A ialah 32° . Hitung tinggi, dalam m, bagi CD .

The angle of elevation of C from A is 32° . Calculate the height, in m, of CD .

- A 4.38
B 15.62
C 35.62
D 40.00
18. Dalam Rajah 18, $PQRST$ ialah sebuah pentagon sekata, SUT ialah satu garis lurus.
- In Diagram 18, $PQRST$ is a regular pentagon, SUT is a straight line.*

Rajah 18
Diagram 18



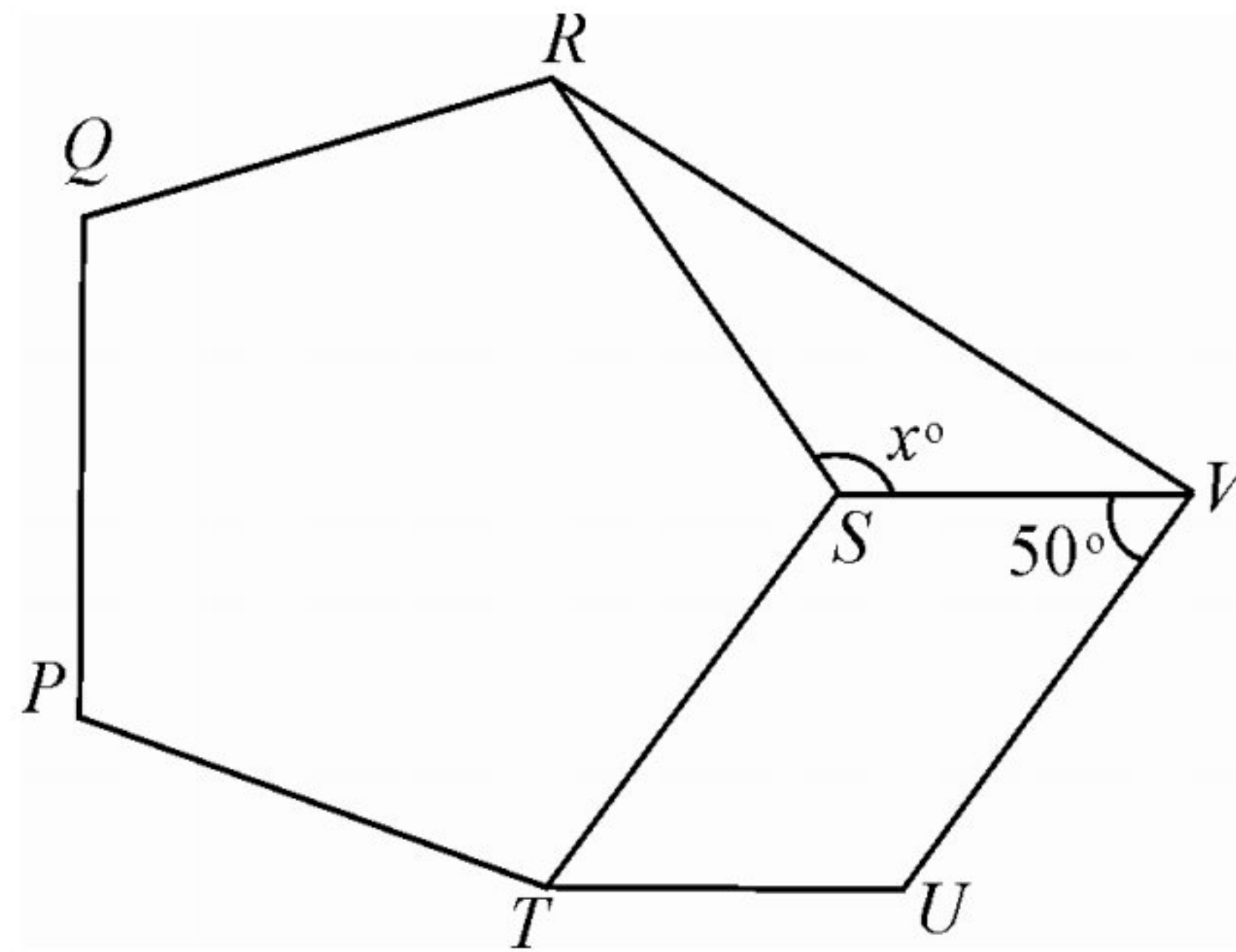
Cari nilai x .

Find the value of x .

- A 36°
B 58°
C 68°
D 72°

19. Dalam Rajah 19, $PQRST$ ialah sebuah pentagon sekata dan $TUVS$ ialah sebuah segi empat selari.

In Diagram 19, $PQRST$ is a regular pentagon and $TUVS$ is a parallelogram.



Rajah 19

Diagram 19

Cari nilai x .

Find the value of x .

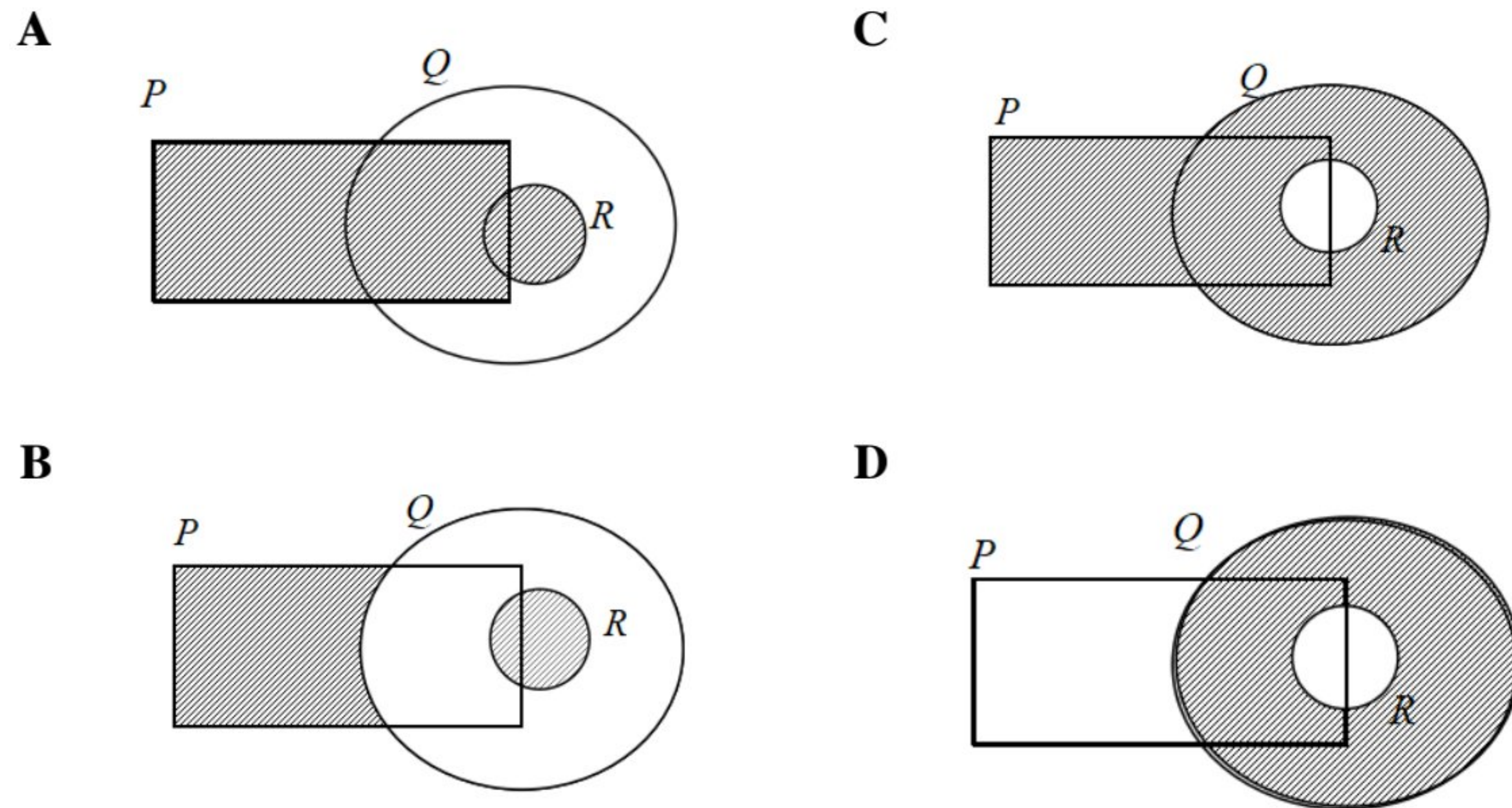
- A 122°
 B 128°
 C 130°
 D 132°
20. Diberi set semesta, $\xi = \{T, E, R, J, A, M, I, N\}$ dan $X = \{R, A, J, I, N\}$. Tentukan unsur-unsur pelengkap bagi set X .

Given universal set, $\xi = \{T, E, R, J, A, M, I, N\}$ and $X = \{R, A, J, I, N\}$. Determine the complementary element for set X .

- A $\{T, E, R, M\}$
 B $\{T, E, M\}$
 C $\{T, J, M\}$
 D $\{T, M\}$

21. Manakah di antara rantau berlorek dalam gambar rajah Venn berikut mewakili set $P \cup (Q \cap R)$?

Which of the following shaded region in the Venn diagrams represent the set $P \cup (Q \cap R)$?



22. Sebanyak 100 orang kanak-kanak diminta memilih makanan yang disediakan iaitu burger, salad dan nasi lemak. Sebanyak 50 orang memilih burger, 60 orang memilih nasi lemak, 5 orang memilih burger dan salad sahaja, 3 orang memilih nasi lemak dan salad sahaja, 22 orang memilih burger dan nasi lemak sahaja. Jika hanya seorang yang memilih ketiga-tiga makanan tersebut, hitung jumlah kanak-kanak yang hanya memilih salad sahaja.

A total of 100 children need to choose their favourite food from burger, salad and nasi lemak. 50 children choose burger, 60 children choose nasi lemak, 5 children choose only burger and salad, 3 children choose only nasi lemak and salad and 22 children choose only burger and nasi lemak. If only one child chooses all the three types of food, calculate the number of children who choose salad only.

- A 12
- B 13
- C 15
- D 20

23. Rajah 23 ialah sebuah carta pai yang menunjukkan komposisi keahlian untuk empat unit beruniform utama di sebuah sekolah.

Diagram 23 is a pie chart of composition of four major uniform clubs in a school.



Rajah 23
Diagram 23

Bilangan ahli Kadet Remaja Sekolah adalah dua kali ganda ahli Pengakap.

Hitungkan peratus keahlian Pengakap.

The number of members of School Teen Cadet is twice the number of members of Scout.

Calculate the percentage of Scout.

- A 10
- B 20
- C 36
- D 72

24. Jadual 24 menunjukkan maklumat bagi jisim, dalam kg, dua kumpulan peserta.

Table 24 shows information for the mass, in kg, of the two groups of participants.

	Kumpulan A <i>Group A</i>	Kumpulan B <i>Group B</i>
Bilangan peserta <i>Number of participants</i>	11	9
Min <i>Mean</i>	54	50
Varians <i>Variance</i>	2.4	1.6

Jadual 24

Table 24

Semua peserta daripada kedua-dua kumpulan itu digabungkan. Hitung sisihan piawai baharu bagi jisim kumpulan peserta yang digabungkan itu.

All participants from the two groups were combined. Calculate the new standard deviation of the mass of the combined participants.

- A 1.885
B 2.224
C 2.449
D 4.558

25. $(-2\frac{3}{5})^2 =$

- A $-6\frac{19}{25}$
B $-4\frac{9}{25}$
C $6\frac{19}{25}$
D $4\frac{9}{25}$

26. Jadual kekerapan di bawah menunjukkan ketebalan buku di atas sebuah rak buku.
The frequency table shows the thickness of books on a bookshelf.

Ketebalan (mm) <i>Thickness (mm)</i>	Bilangan buku <i>Number of books</i>
5 - 9	4
10 - 14	7
15 - 19	5
20 - 24	3

Tentukan julat, dalam mm, bagi data itu.

Determine the range, in mm, for the data.

- A 4
 B 5
 C 15
 D 19
27. Isi padu sebuah hemisfera, $V \text{ cm}^3$, berubah secara langsung dengan kuasa tiga jejaringnya, r . Dengan menganggap k sebagai pemalar bagi ubahan itu, ungkapkan k dalam sebutan V dan r .

The volume of a hemisphere, $V \text{ cm}^3$, varies directly as the cube of its radius, r . By taking k as a constant of the variation, express k in terms of V and r .

- A $k = Vr$
 B $k = V\sqrt[3]{r}$
 C $k = \frac{V}{r^3}$
 D $k = \frac{V}{\sqrt[3]{r}}$
28. Diberi bahawa $r \propto s$ dengan $s = 4$ dan $r = 24$.
 Hitung nilai s apabila $r = 48$.

It is given that $r \propto s$ when $s = 4$ and $r = 24$.

Calculate the value of s when $r = 48$.

- A 6
 B 8
 C 12
 D 16

- 29.** Ahmad mempunyai tiga orang adik yang bernama Ali, Aman dan Amin. Aman dan Amin ialah kembar seiras. Umur mereka masing-masing ialah 32₅, 23₆, 15₇, 17₈ tahun. Berapakah umur Ali, dalam tahun?

Ahmad has three younger brothers named Ali, Aman and Amin. Aman and Amin are identical twins. Their ages are 32₅, 23₆, 15₇, 17₈ years old respectively. How old is Ali, in years?

- A** 32₅
- B** 23₆
- C** 15₇
- D** 17₈

- 30.** Antara pasangan insurans berikut, yang manakah memberikan perlindungan terhadap kematian pemegang polisi?

Which of the following pairs of insurance cover the death of the policyholder?

- A** Insurans hayat dan insurans motor
Life insurance and motor insurance
- B** Insurans hayat dan insurans perjalanan
Life insurance and travel insurance
- C** Insurans perjalanan dan insurans kebakaran
Travel insurance and fire insurance
- D** Insurans perjalanan dan insurans motor
Travel insurance and motor insurance

31. Jadual 31 menunjukkan jumlah pelawat yang mengunjungi Menara Berkembar Petronas.

Table 31 shows the number of visitors who visited the Petronas Twin Towers.

Bulan <i>Month</i>	Bilangan pengunjung <i>Number of visitors</i>
April / <i>April</i>	20200 ₅
Mei / <i>May</i>	3416 ₇
Jun / <i>June</i>	7315 ₈

Jadual 29

Table 29

Hitung purata bilangan pelawat sepanjang tiga bulan yang mengunjungi Menara Berkembar Petronas.

Calculate the mean number of visitors over three months who visited the Petronas Twin Towers.

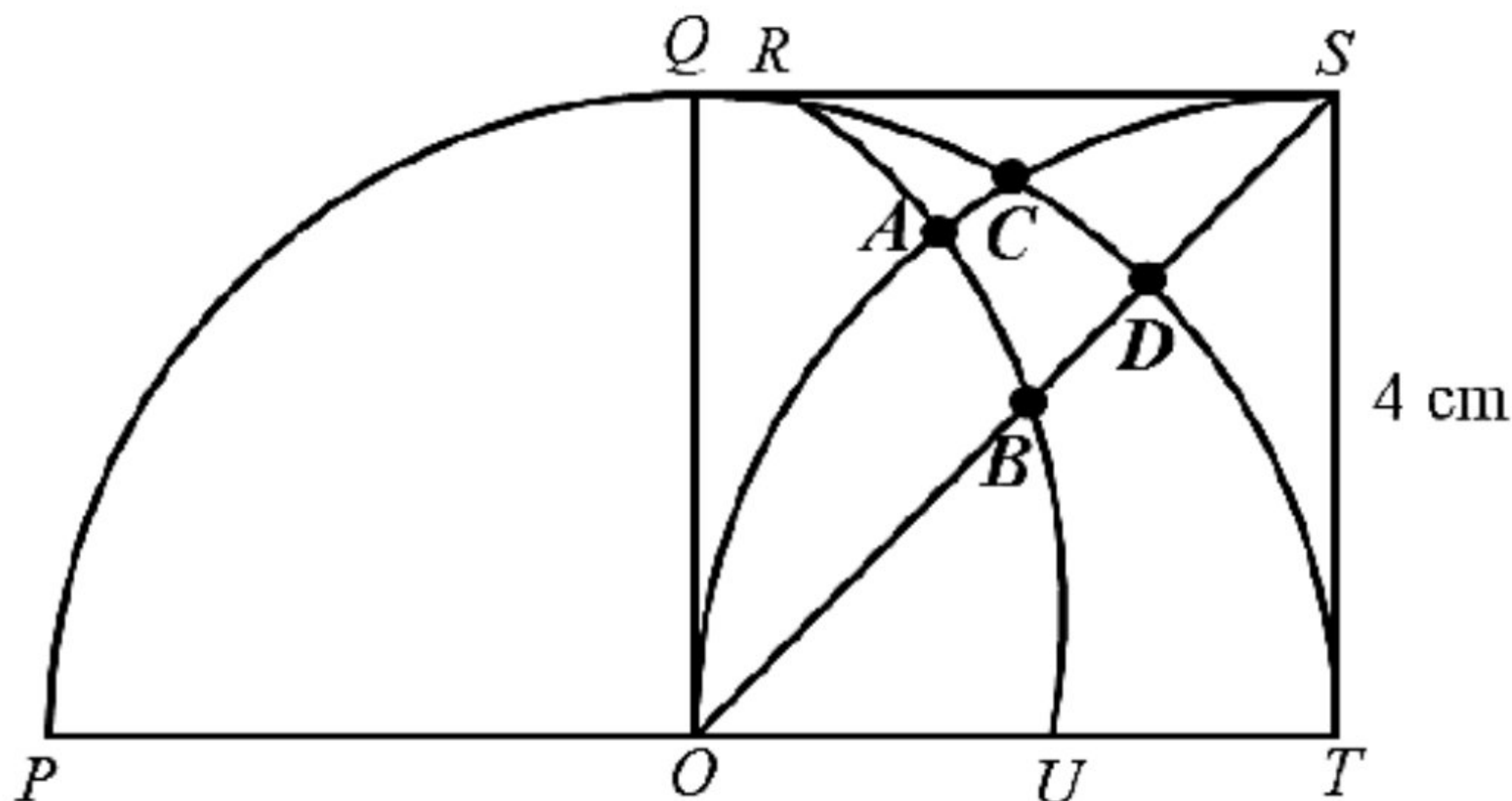
- A 2107
B 2109
C 2117
D 2119
32. Terdapat sejumlah 56 orang peserta dalam sebuah pertandingan. 12 orang daripadanya adalah perempuan. Kemudian, seramai 37 orang peserta lelaki menarik diri daripada pertandingan itu. Jika seorang peserta dipilih secara rawak daripada pertandingan itu, nyatakan kebarangkalian bahawa peserta yang dipilih itu adalah lelaki.

There are 56 participants in a competition. 12 are girls. Then, 37 boys withdraw from the competition. If a participant is chosen at random from the competition, state the probability that the participant chosen is boy.

- A $\frac{7}{19}$
B $\frac{12}{19}$
C $\frac{11}{14}$
D $\frac{1}{8}$

33. Dalam Rajah 33, $OPQT$ ialah sebuah semibulatan berpusat O dan $OQST$ ialah sebuah segi empat sama. $RABU$ ialah lengkok bulatan berpusat di P dengan jejari 6 cm dan $OACS$ ialah sebuah sukuan bulatan berpusat T .

In Diagram 33, $OPQT$ is a semicircle with centre O and $OQST$ is a square. $RABU$ is the arc of circle at centre P with a radius of 6 cm and $OACS$ is a quadrant with centre T .



Rajah 33
Diagram 33

X dan Y ialah lokus bagi dua titik yang bergerak dalam rajah supaya $XT = 4$ cm dan $YP = 6$ cm.

Antara titik A , B , C dan D , yang manakah titik persilangan bagi lokus X dan Y ?

X and Y are the loci of two moving points in the diagram such that $XT = 4$ cm and $YP = 6$ cm.

Which of the points, A , B , C or D , is the point of intersection of the locus of X and Y ?

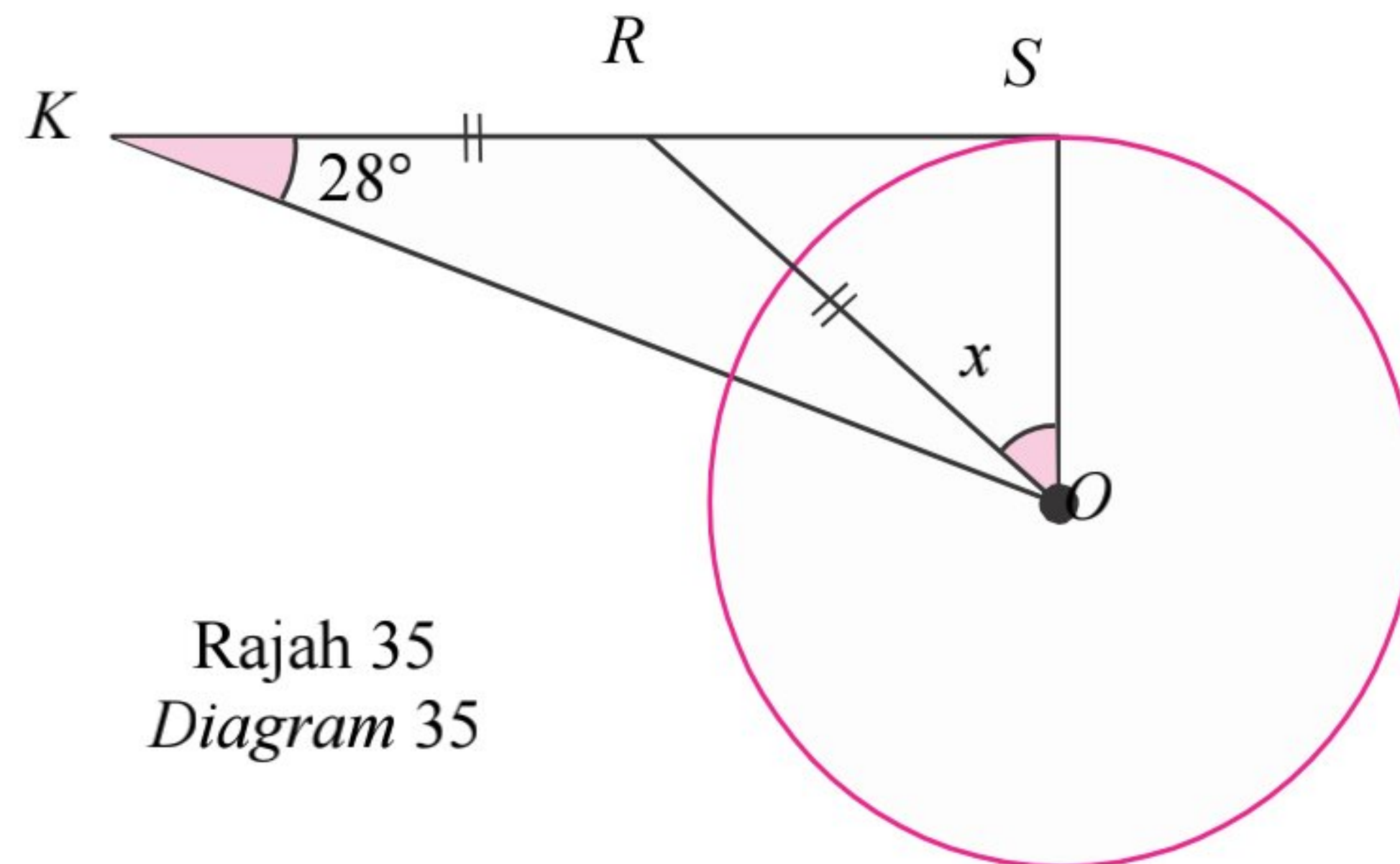
34. Lena ada x biji buah manggis dan y biji buah durian. Jumlah bilangan buah manggis dan buah durian adalah tidak kurang daripada 120 biji. Bilangan buah manggis selebih-lebihnya dua kali bilangan buah durian. Antara ketaksamaan linear berikut, yang manakah mewakili situasi itu?

Lena has x mangosteens and y durians. The total number of mangosteens and durians is not less than 120. The number of mangosteens is at most two times the number of durians. Which of the following linear inequalities represent the situation?

- A $x + y \geq 120$ dan / and $x \geq 2y$
- B $x + y \leq 120$ dan / and $x \leq 2y$
- C $x + y \geq 120$ dan / and $x \leq 2y$
- D $x + y \leq 120$ dan / and $x \geq 2y$

35. Rajah 35 menunjukkan KRS ialah tangen kepada bulatan di S dan O ialah pusat bulatan. Diberi bahawa $KR = OR$ dan $\angle RKO = 28^\circ$.

Diagram 35 shows that KRS is a tangent of the circle at S and O is the centre of a circle. Given that $KR = OR$ and $\angle RKO = 28^\circ$.



Rajah 35
Diagram 35

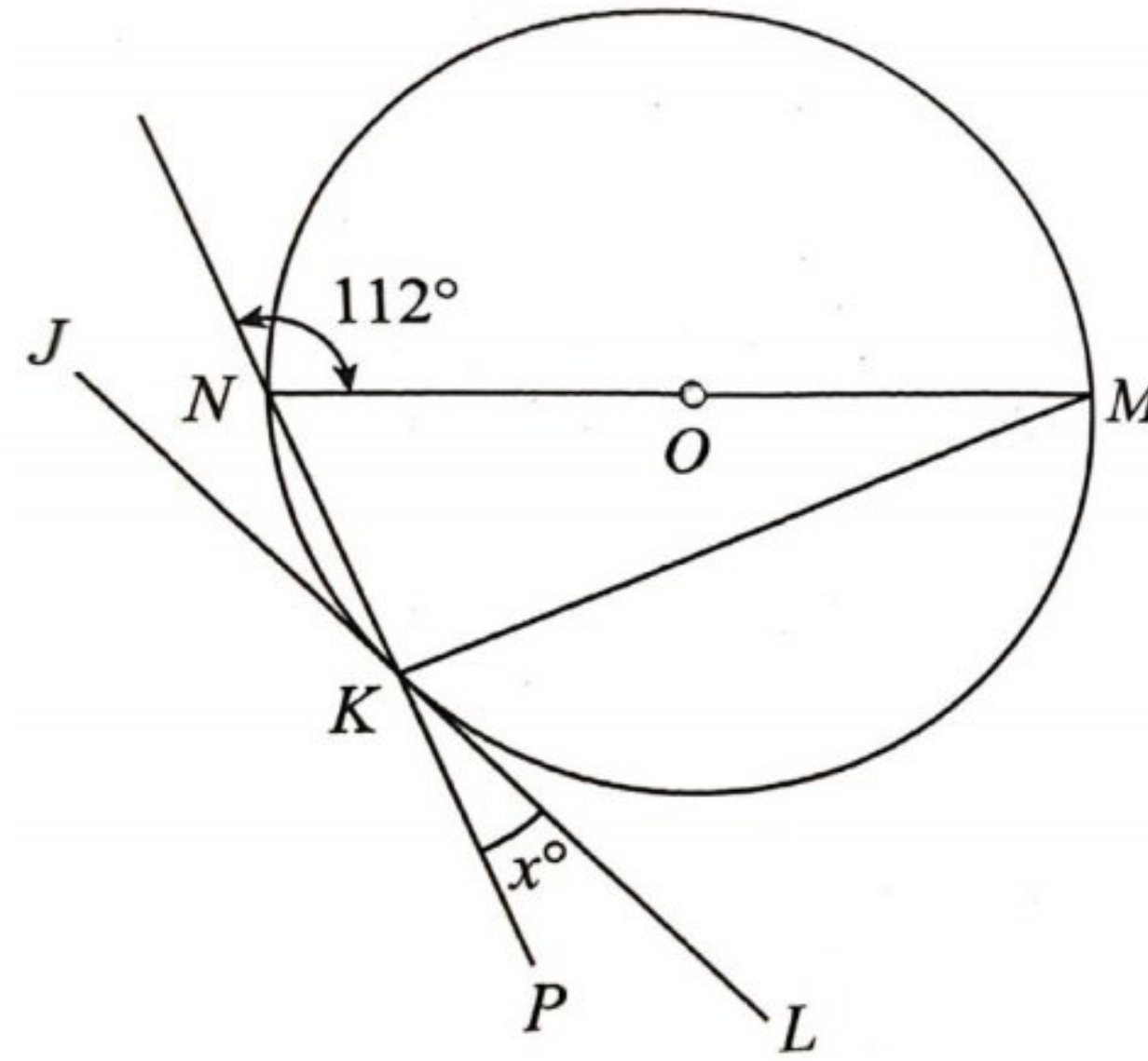
Cari nilai x .
Find the value of x .

- A 31°
B 34°
C 56°
D 62°
36. Dalam satu kumpulan 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.
- 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.*

- A $\frac{11}{15}$
B $\frac{3}{5}$
C $\frac{2}{3}$
D $\frac{4}{15}$

37. Rajah 37 menunjukkan sebuah bulatan KMN , berpusat O . JKL ialah tangen kepada bulatan itu di titik K . NKP ialah garis lurus dan NOM ialah diameter bulatan.

Diagram 37 shows a circle KMN , centered at O . JKL is the tangent to the circle at point K . NKP is a straight line and NOM is the diameter of the circle.

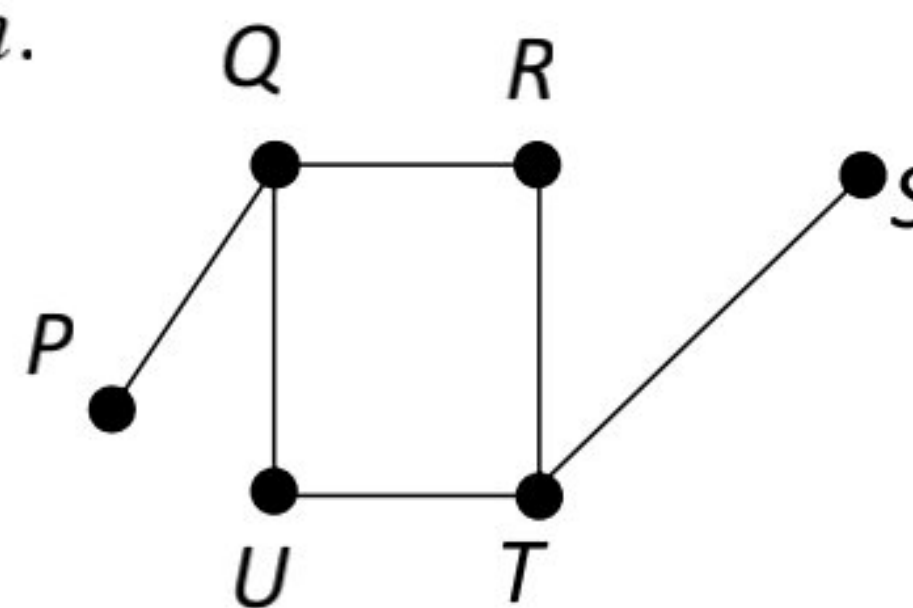


Rajah 37
Diagram 37

Cari nilai x .

Find the value of x .

- A 22
B 44
C 56
D 68
38. Rajah 38 menunjukkan satu graf mudah.
Diagram 38 shows a simple graph.



Rajah 38
Diagram 38

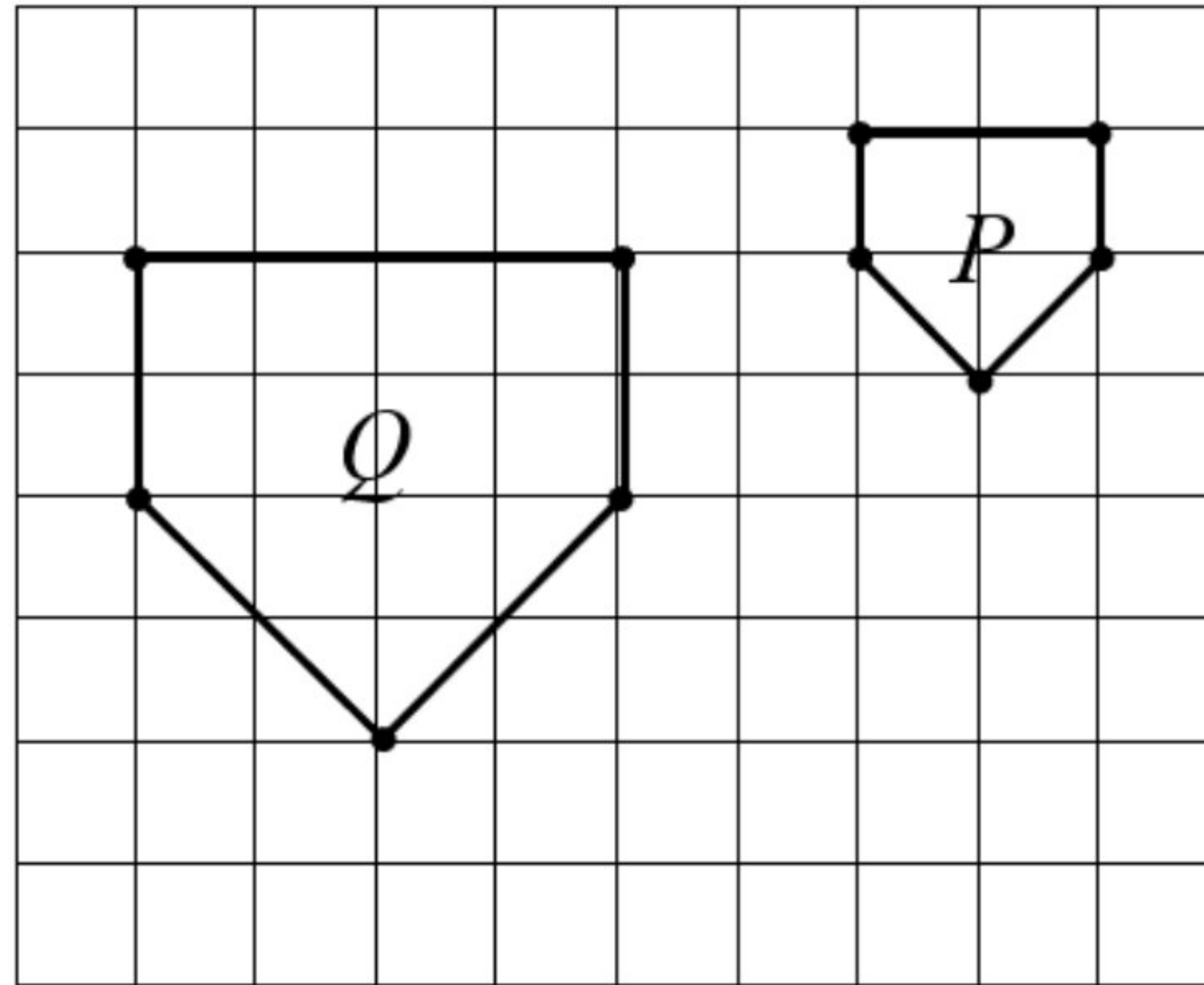
Tentukan bilangan darjah bagi graf tersebut?

Determine the sum of degree of the graph?

- A 3
B 6
C 9
D 12

39. Rajah 39 menunjukkan bentuk P dan bentuk Q .

Diagram 39 shows the shape P and shape Q .



Rajah 39

Diagram 39

Bentuk P ialah lukisan berskala bagi bentuk Q dengan menggunakan skala $1 : n$.

Tentukan nilai n .

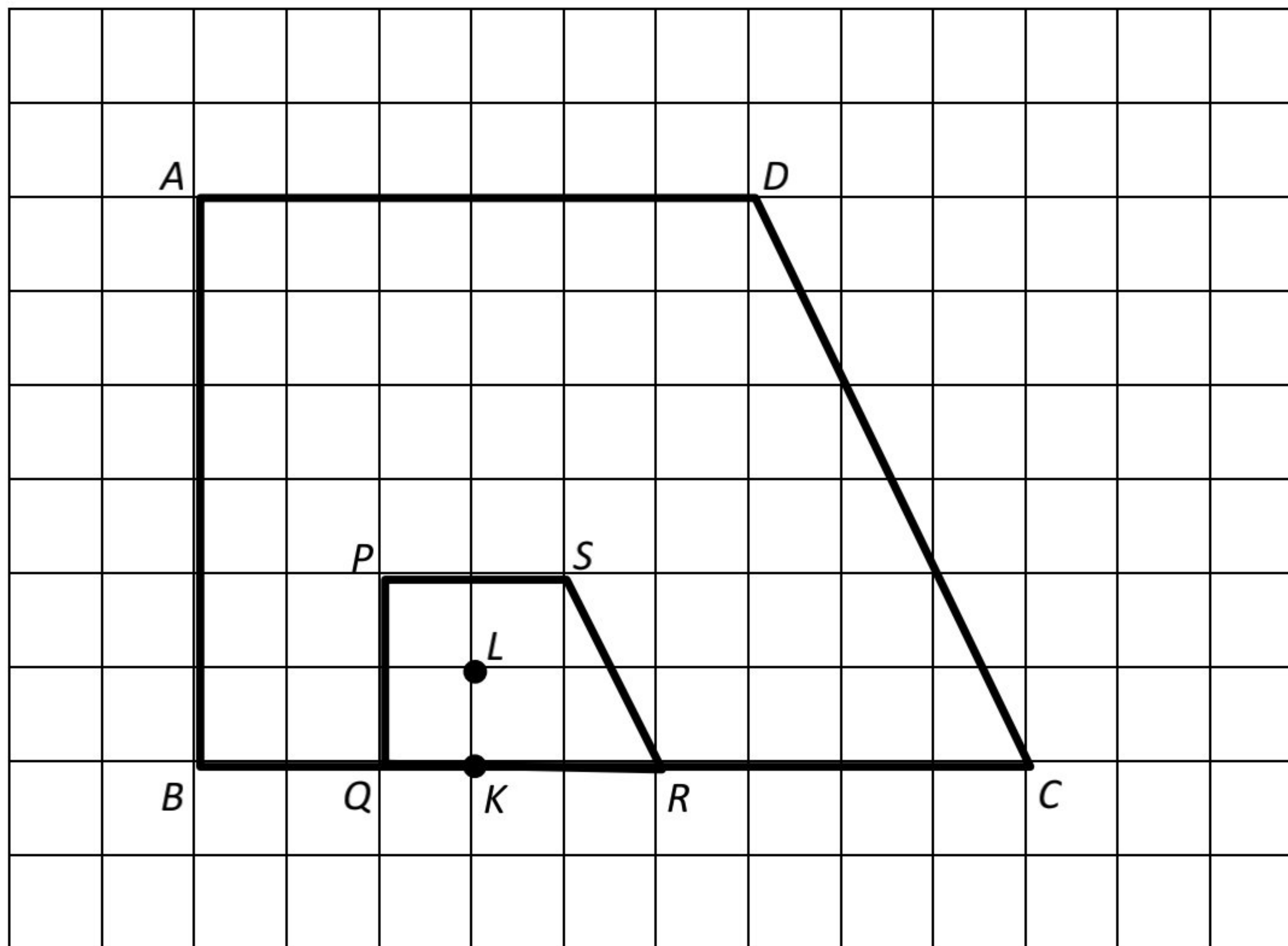
Shape P is a scaled drawing of shape Q using a scale of $1 : n$.

Determine the value of n .

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

40. Rajah 40 menunjukkan dua trapezium, $PQRS$ dan $ABCD$, dilukis pada grid segi empat sama.

Diagram 40 shows two trapeziums, $PQRS$ and $ABCD$, drawn on square grids.



Rajah 40
Diagram 40

Diberi bahawa $PQRS$ ialah imej bagi $ABCD$ di bawah satu pembesaran. Cari pusat dan faktor skala pembesaran itu.

It is given that $PQRS$ is the image of $ABCD$ under an enlargement. Find the centre and the scale factor of the enlargement.

	Pusat pembesaran <i>Centre of enlargement</i>	Faktor skala <i>Scale factor</i>
A	K	$\frac{1}{3}$
B	K	3
C	L	$\frac{1}{3}$
D	L	3