

Jawab **semua** soalan.

1 $5(-17 + 22) + \frac{3}{5} \div \frac{5}{2} =$

A $\frac{73}{5}$

B $\frac{356}{25}$

C $\frac{631}{25}$

D $\frac{881}{25}$

- 2 Rajah 1 di bawah menunjukkan satu set pola nombor yang disusun mengikut satu pola tertentu

55, 47, 39, ...

Rajah 1

Apakah pola bagi set nombor itu

- A Menolak 8 daripada nombor sebelumnya
B Menolak 9 daripada nombor sebelumnya
C Menambah 8 daripada nombor sebelumnya
D Menambah 9 daripada nombor sebelumnya
- 3 Antara yang berikut, pilih pengiraan yang betul bagi :

$$-0.8 - \frac{3}{4} \div 1\frac{1}{8}$$

A $-\frac{4}{5} - \frac{3}{4} \times \frac{8}{9}$

B $-\frac{5}{4} - \frac{3}{4} \times \frac{8}{9}$

C $-\frac{4}{5} - \left(-\frac{3}{4}\right) \div \frac{9}{8}$

D $-\frac{4}{5} - \frac{4}{3} \div \frac{9}{8}$

- 4 Diberi $235\,000 = 2.35 \times 10^m$, cari nilai m
- A 3
B 4
C 5
D 6
- 5 Ungkapkan $1 \times 2^3 + 1 \times 2^1 + 1 \times 2^0$
- A 110_2
B 111_2
C 1011_2
D 1101_2
- 6 Hafiza membeli sebotol minyak wangi dengan harga $RM\,226_8$ selepas potongan diskaun sebanyak 40%.
Berapakah harga asal minyak wangi itu dalam asas lapan?
- A 452_8
B 372_8
C 298_8
D 223_8
- 7 Rajah 2 menunjukkan harga jual dan wang pendahuluan sebuah telefon pintar

RM 3 600	
Wang pendahuluan	RM150
Kadar faedah setahun	3.8%
Tempoh bayaran	2 tahun

Rajah 2

Mil ingin membeli telefon itu. Dia membayar wang pendahuluan dan bakinya dibayar secara ansuran bulanan. Berapakah jumlah faedah yang perlu dibayar oleh Mil?

- A RM 131.10
B RM 157.10
C RM 232.20
D RM 262.20

- 8 Jadual 1 di bawah menunjukkan kadar cukai pendapatan individu pada suatu tahun bagi bayaran pendapatan bercukai RM 35 001- RM50 000.

Pengiraan (RM)	Kadar (%)	Cukai (RM)
35 000 pertama		600
15 000 berikutnya	8	1200

Jadual 1

Pendapatan bercukai Nazmi ialah RM 45 250 dan telah membayar zakat sebanyak RM 350 pada tahun ini. Hitung jumlah cukai pendapatan yang perlu dibayarnya.

- A RM 600
B RM 810
C RM 970
D RM 1070
- 9 Encik Rahmat kehilangan bagasinya semasa melancong ke Hat Yai. Apakah jenis insurans yang dapat melindungi kerugiannya.
- A Insurans perubatan dan kesihatan
B Insuran perjalanan
C Insurans kecurian
D Insurans kebakaran
- 10 Faktorkan :

$$3y^2 - 8xy - 3x^2$$

- A $(x - 3y)(y + 3x)$
B $(x + 3y)(y - 3x)$
C $(x - y)(3y + 3x)$
D $(3x - y)(3y + x)$

11 Diberi bahawa $a = 6(b + c)$. Ungkapkan b dalam sebutan a dan c .

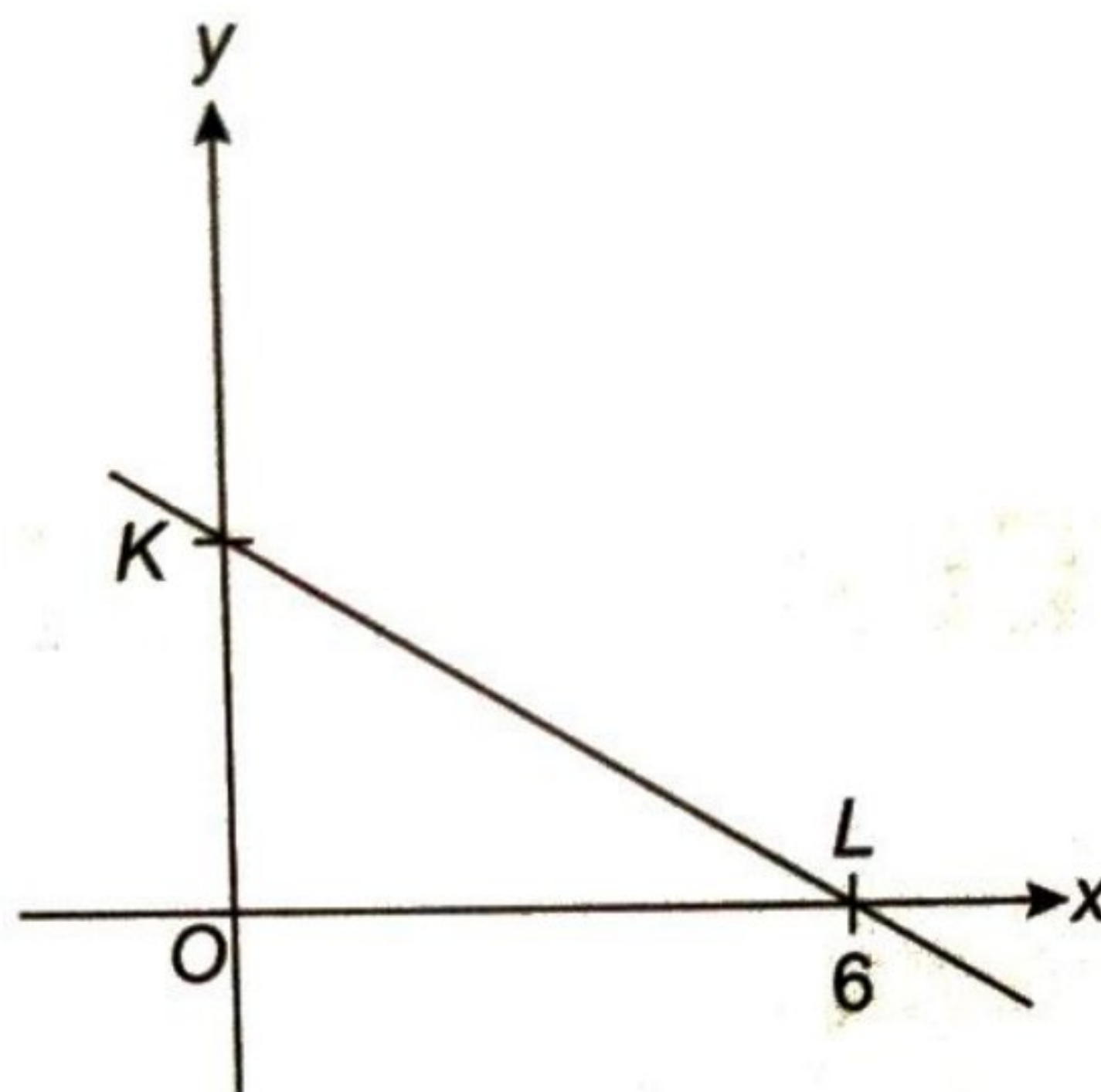
A $\frac{a + c}{6}$

B $\frac{a - c}{6}$

C $\frac{a + 6c}{6}$

D $\frac{a - 6c}{6}$

12 Dalam Rajah 3 di bawah, diberi bahawa $OL = 3OK$.



Rajah 3

Cari kecerunan KL .

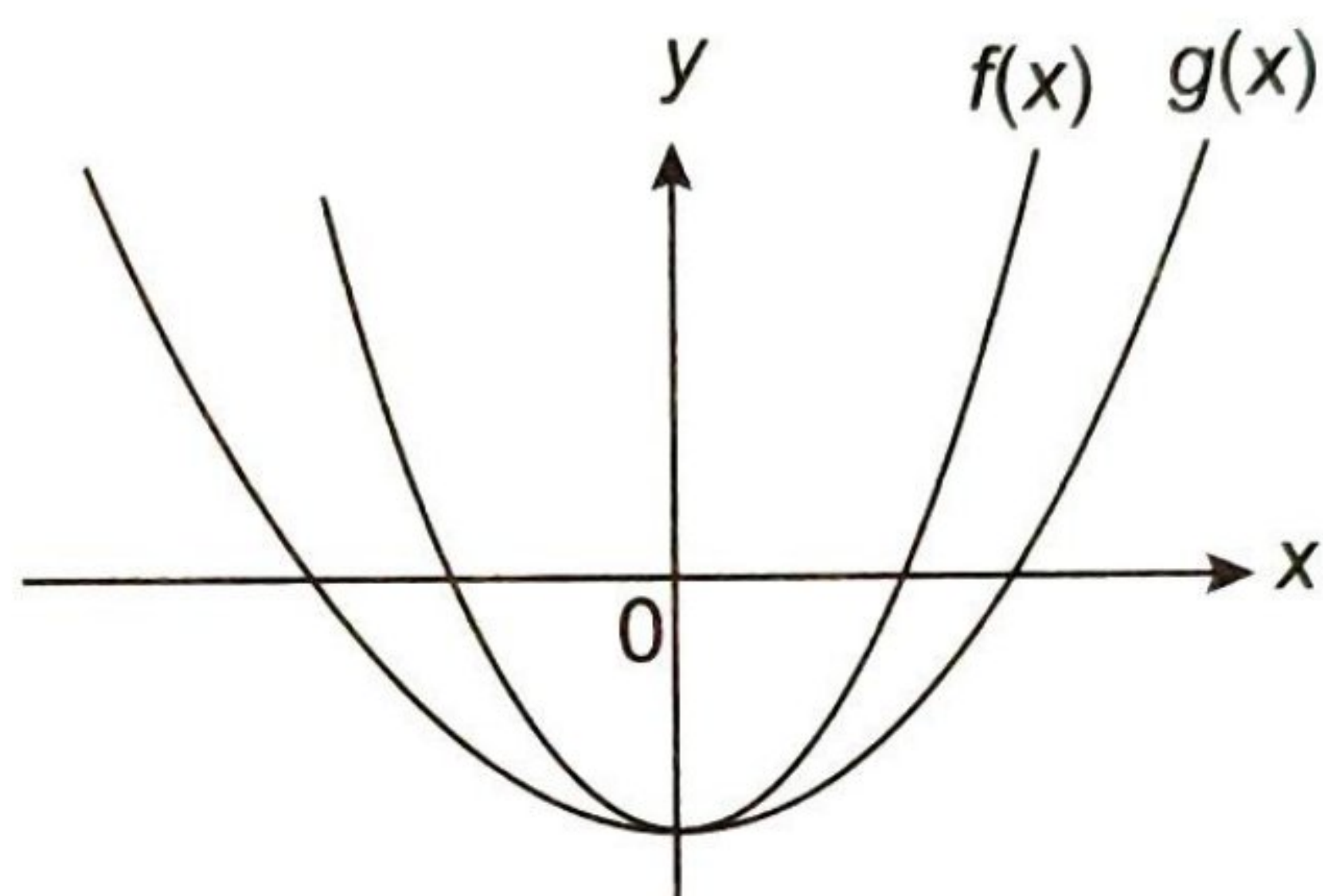
A $\frac{1}{3}$

B $-\frac{1}{3}$

C 3

D -3

13 Rajah 4 menunjukkan graf fungsi kuadratik $f(x) = 3x^2 - 5$ dan $g(x) = px^2 - 5$.

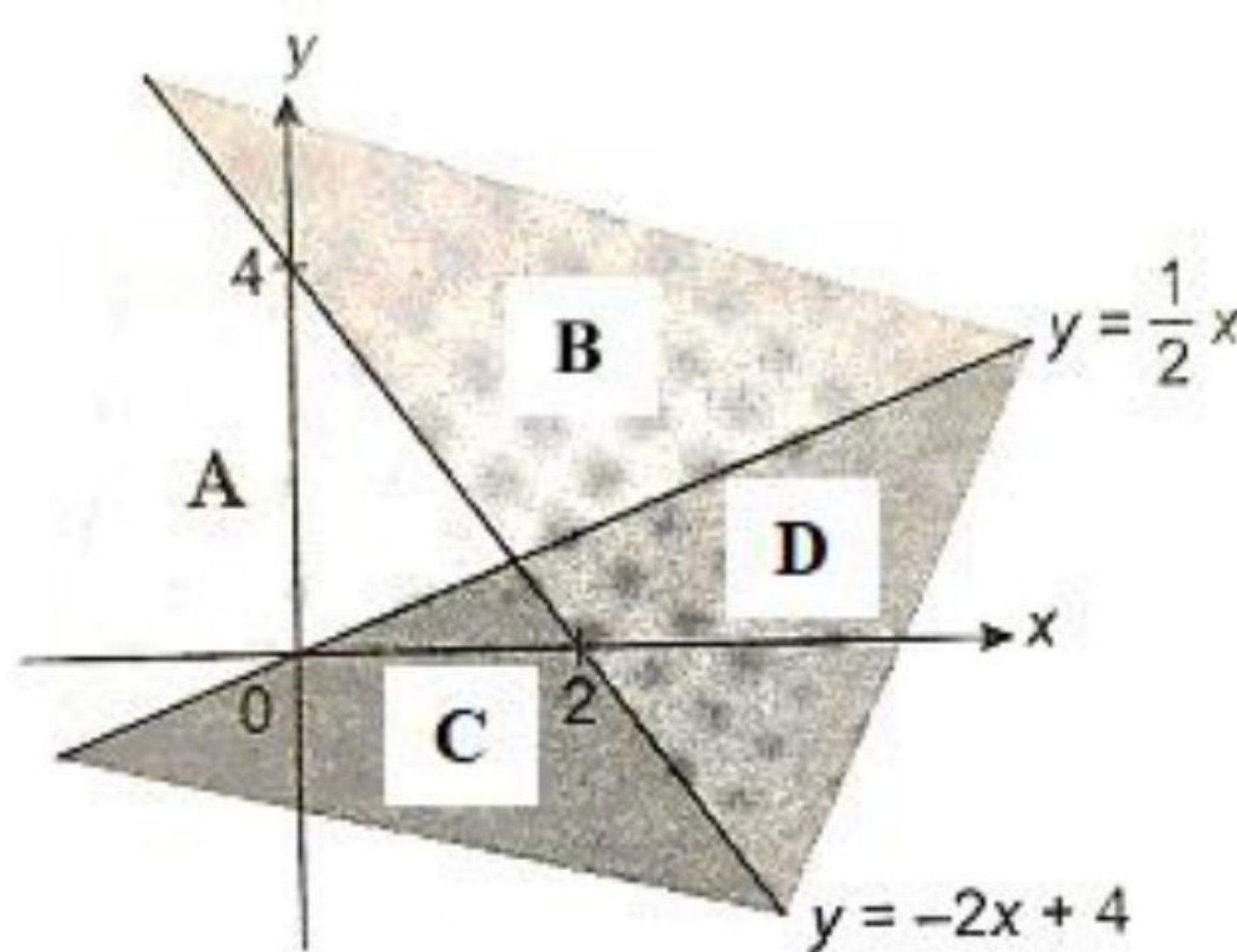


Rajah 4

Nyatakan nilai yang mungkin bagi p .

- A -4
- B -2
- C 2
- D 4

14 Rajah 5 menunjukkan graf bagi satu sistem ketaksamaan linear.

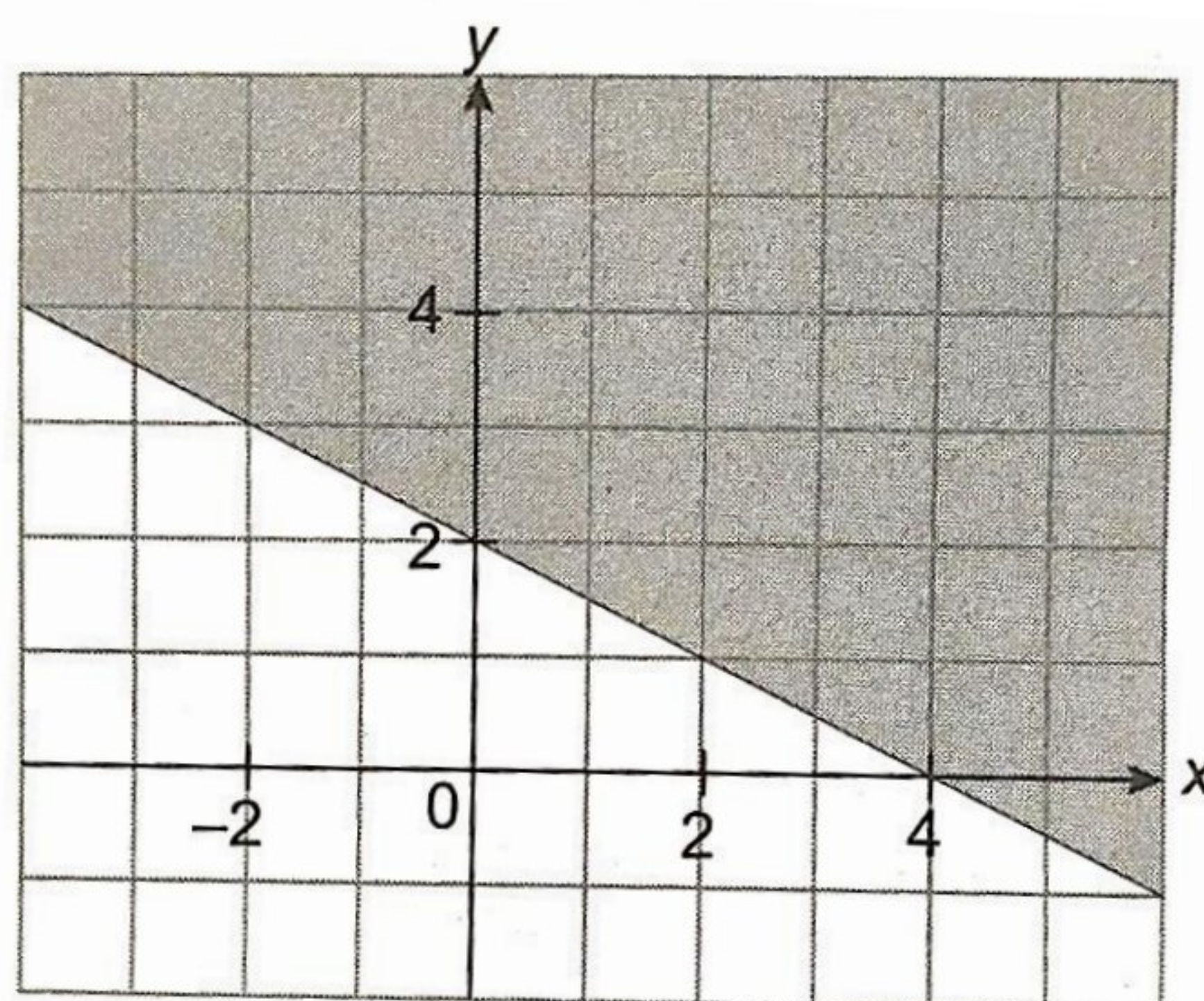


Rajah 5

Antara rantau A , B , C dan D, yang manakah memuaskan sistem ketaksamaan linear

$$y \geq \frac{1}{2}x \text{ dan } y \leq -2x + 4 ?$$

15 Rajah 6 menunjukkan suatu rantau berlorek pada satah Cartes.

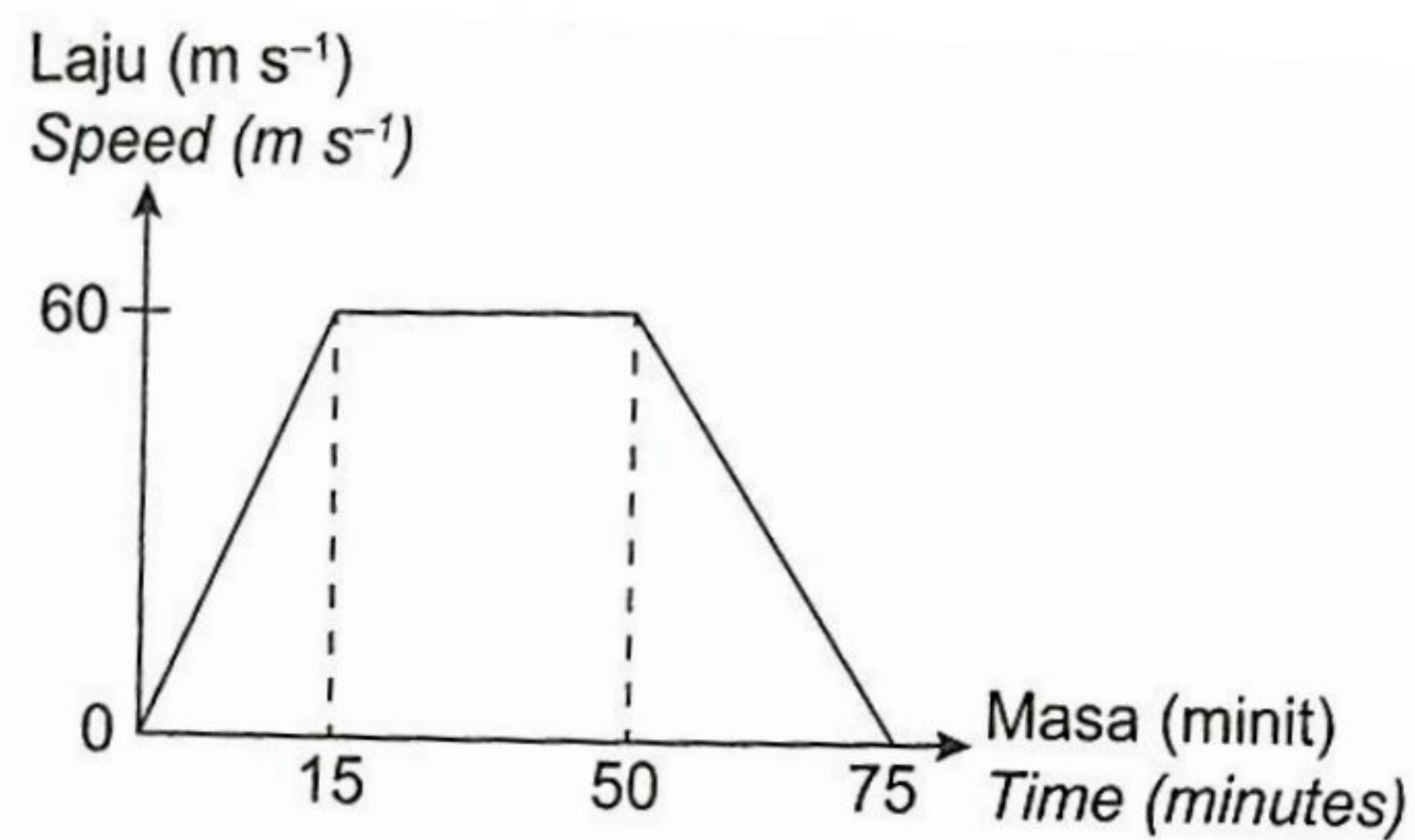


Rajah 6

Antara ketaksamaan linear berikut, yang manakah mewakili rantau berlorek dalam rajah?

- A $2y + x \geq 4$
- B $2y + x \geq 2$
- C $y + 2x \geq 4$
- D $y + 2x \geq 2$

16 Rajah 7 di bawah menunjukkan graf laju-masa bagi suatu objek.



Rajah 7

Hitung kadar perubahan laju, dalam $m s^{-2}$, bagi objek itu dalam 25 minit yang terakhir.

- A -0.01
- B -0.04
- C -0.24
- D -0.80

- 17 Diberi bahawa $p \propto \frac{q^v}{r^u}$ dan p berubah secara langsung dengan kuasa tiga q dan secara songsang dengan punca kuasa dua r . Nyatakan nilai v dan u .

A $v = -3, u = \frac{1}{2}$

B $v = -3, u = 2$

C $v = 3, u = \frac{1}{2}$

D $v = 3, u = 2$

- 18 Jadual 2 menunjukkan hubungan antara tiga pembolehubah j , m dan l .

j	m	l
2	2	5
5	q	8

Jadual 2

Diberi bahawa $j \propto \frac{m^2}{l}$. Hitung nilai q .

A 4

B 5

C 6

D 8

- 19 Diberi bahawa m berubah secara langsung dengan kuasa tiga n dan $m = 16$ apabila $n = 2$. Hitung nilai n apabila $m = 128$.

A $\frac{1}{4}$

B $\frac{1}{16}$

C 4

D 16

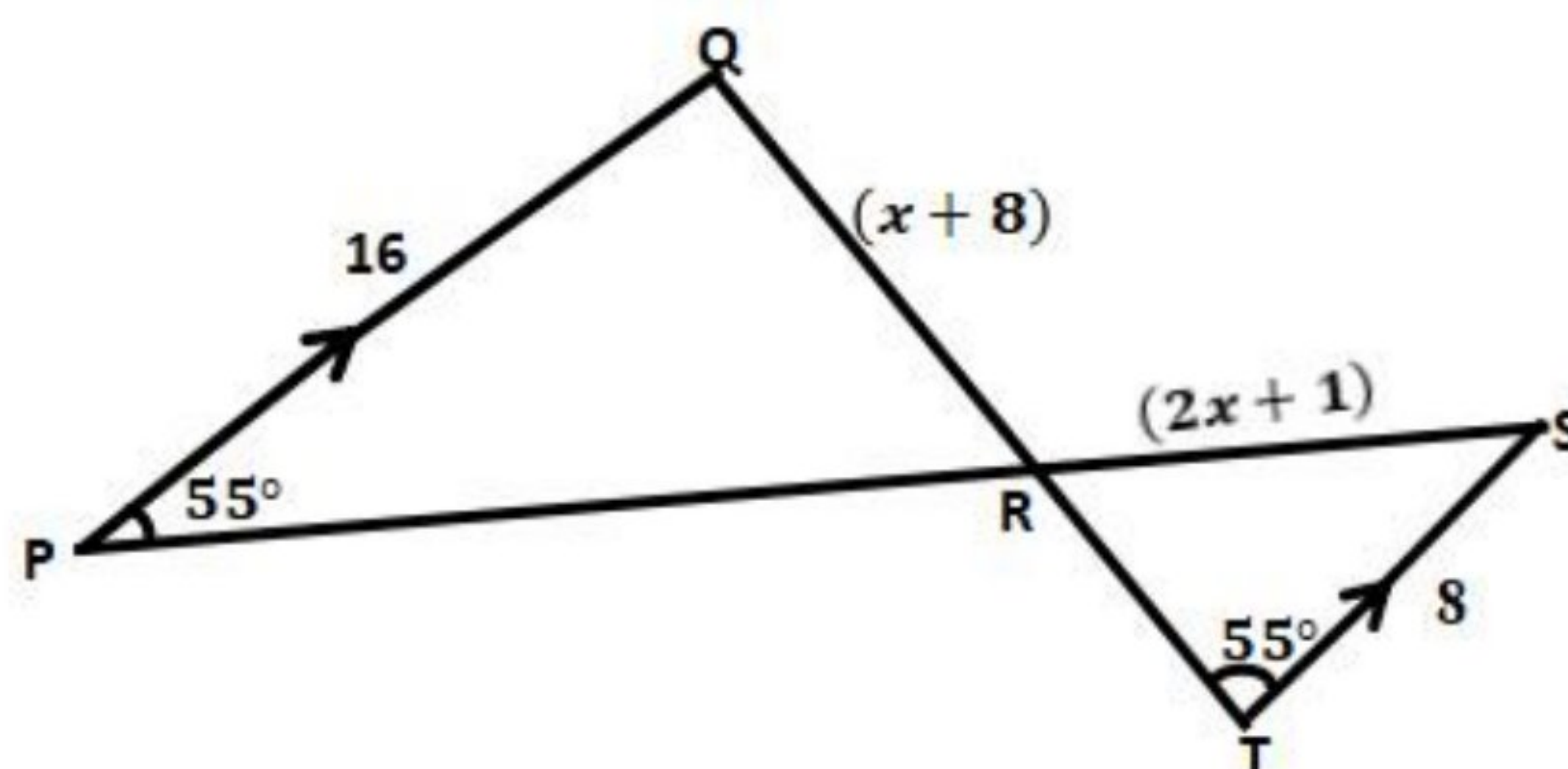
20 Diberi bahawa $\begin{bmatrix} 3x & -1 \\ 1 & -10 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} -7 \\ x \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 66 \\ 23 \end{bmatrix}$, hitung nilai x .

- A -3
- B -2
- C 3
- D 5

21 Diberi bahawa M ialah matriks 2×2 dan $M^{-1} = \frac{1}{(-2)(5) - (3)(-6)} \begin{bmatrix} h & -3 \\ k & -2 \end{bmatrix}$. Cari nilai h dan k .

- A $h = 5, k = 6$
- B $h = -5, k = -6$
- C $h = -5, k = 6$
- D $h = 5, k = -6$

22 Rajah 8 menunjukkan dua segi tiga PQR dan RST .

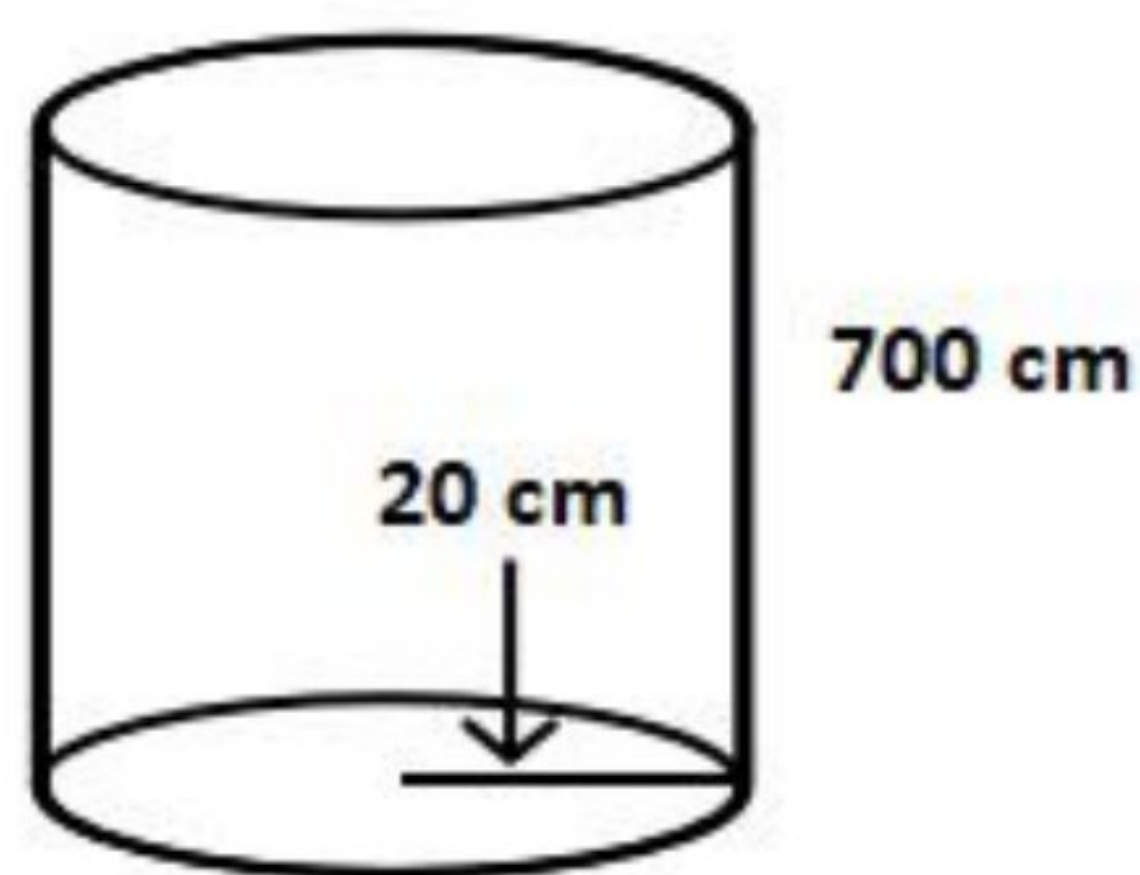


Rajah 8

Berdasarkan maklumat rajah, hitung hasil tambah panjang QR dan RS dalam cm.

- A 2
- B 5
- C 15
- D 24

23 Rajah 9 menunjukkan sebuah tangki air berjajari 20 cm.

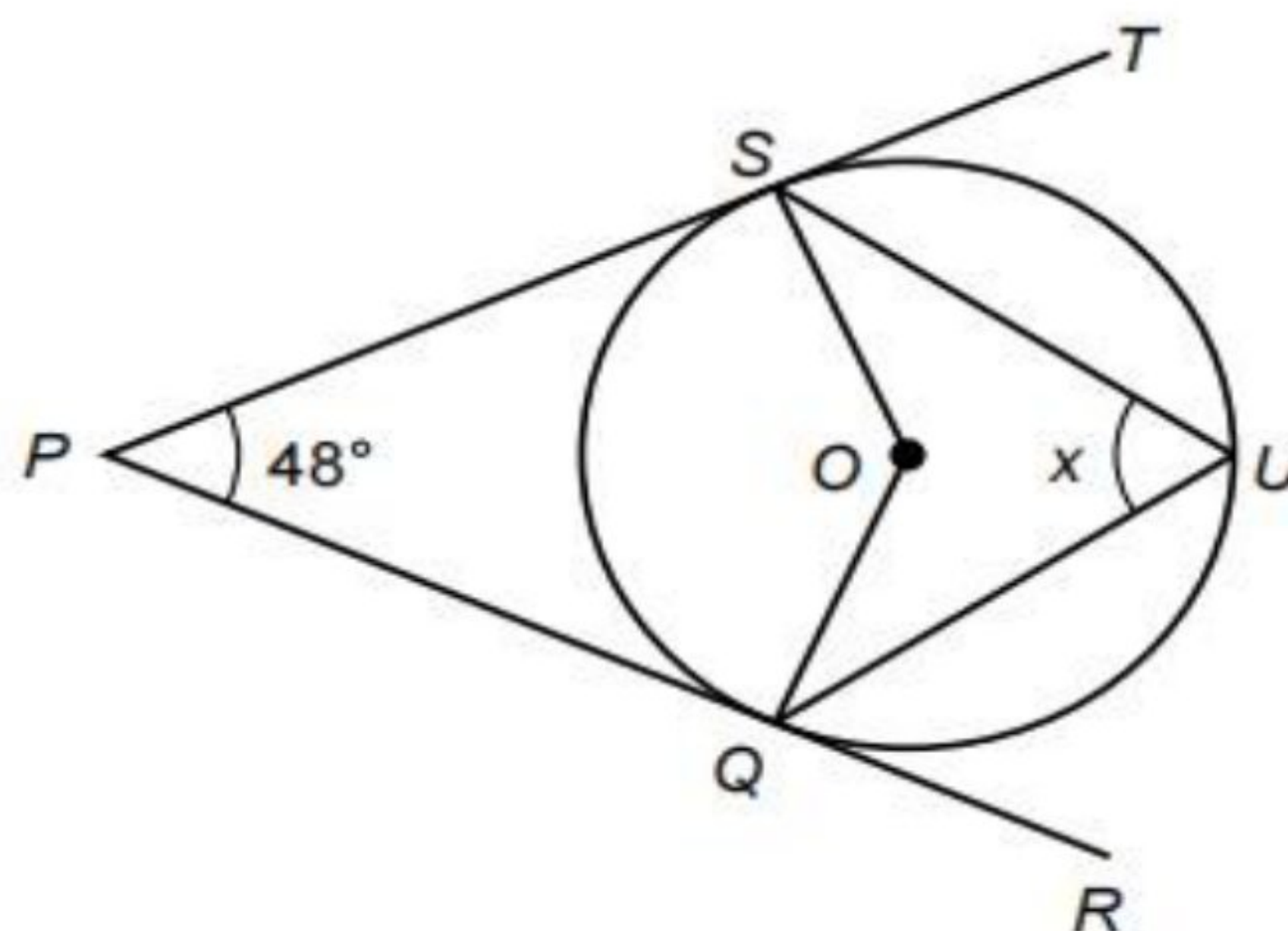


Rajah 9

Jika 40% daripada tangki itu diisi dengan air, hitung isi padu, dalam cm^3 , air di dalam tangki tersebut. [Guna $\pi = \frac{22}{7}$]

- A 2.36×10^5
- B 3.48×10^5
- C 3.52×10^5
- D 3.68×10^6

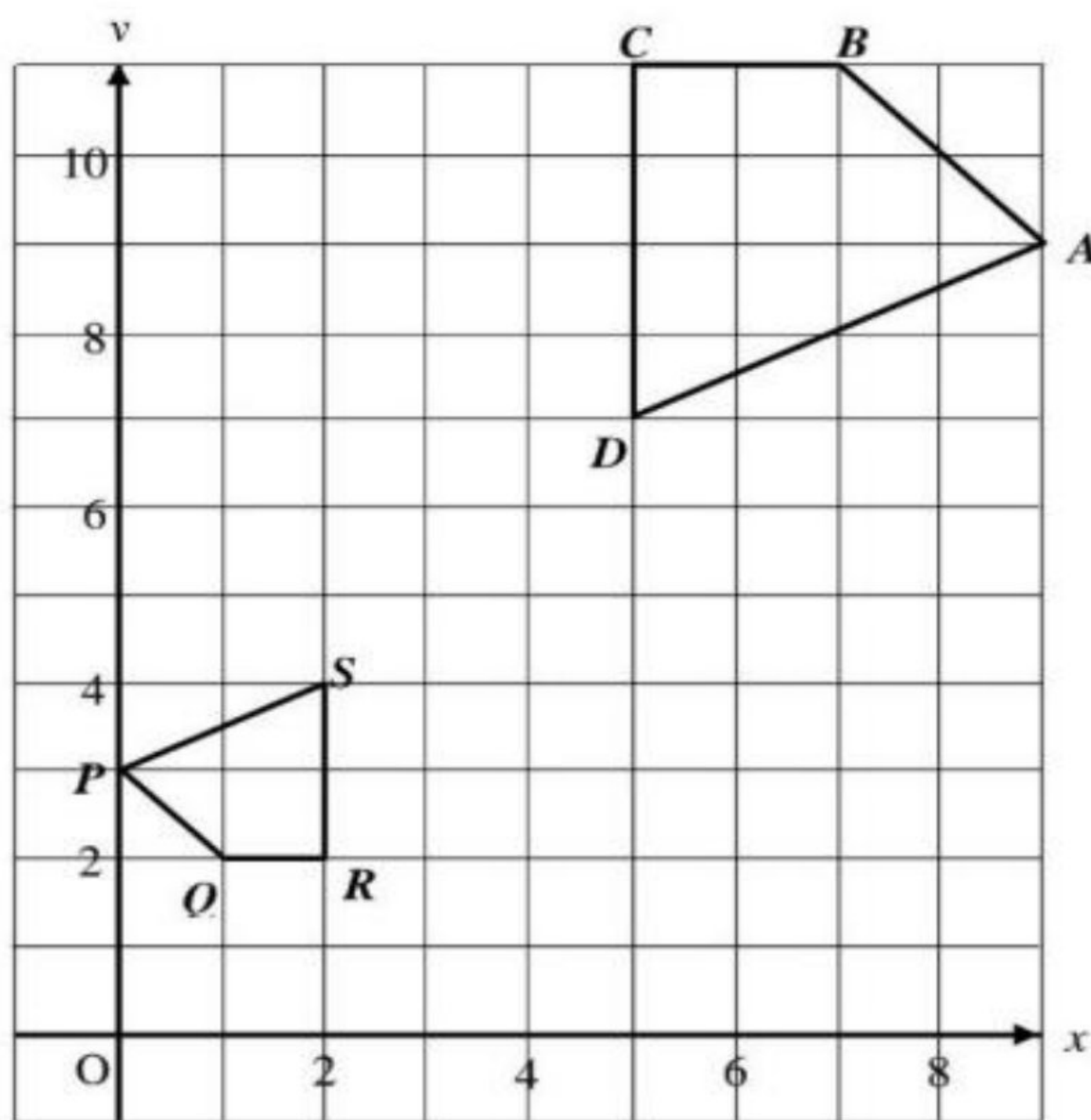
24 Dalam rajah 10 di bawah, PQR dan PST masing-masing ialah tangen kepada bulatan berpusat O di titik Q dan S . Cari nilai x .



Rajah 10

- A 66°
- B 68°
- C 72°
- D 76°

25 Rajah 11 menunjukkan dua sisi empat dilukis pada satah Cartes. Sisi empat $PQRS$ ialah imej bagi sisi empat $ABCD$ di bawah suatu pembesaran.

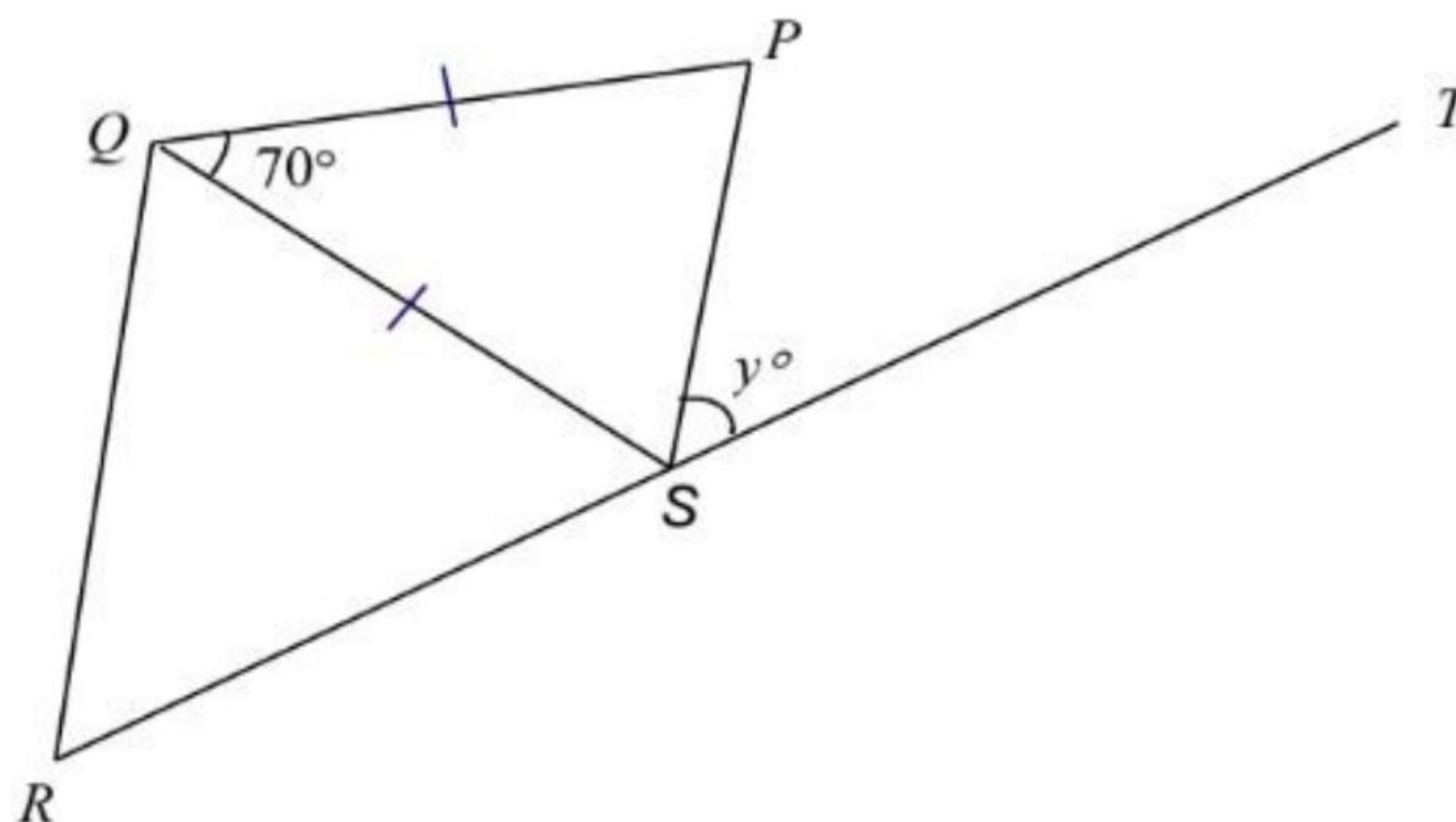


Rajah 11

Nyatakan faktor skala pembesaran itu.

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

26 Dalam rajah 12, QRS ialah sebuah segi tiga sama sisi dan RST ialah garis lurus.

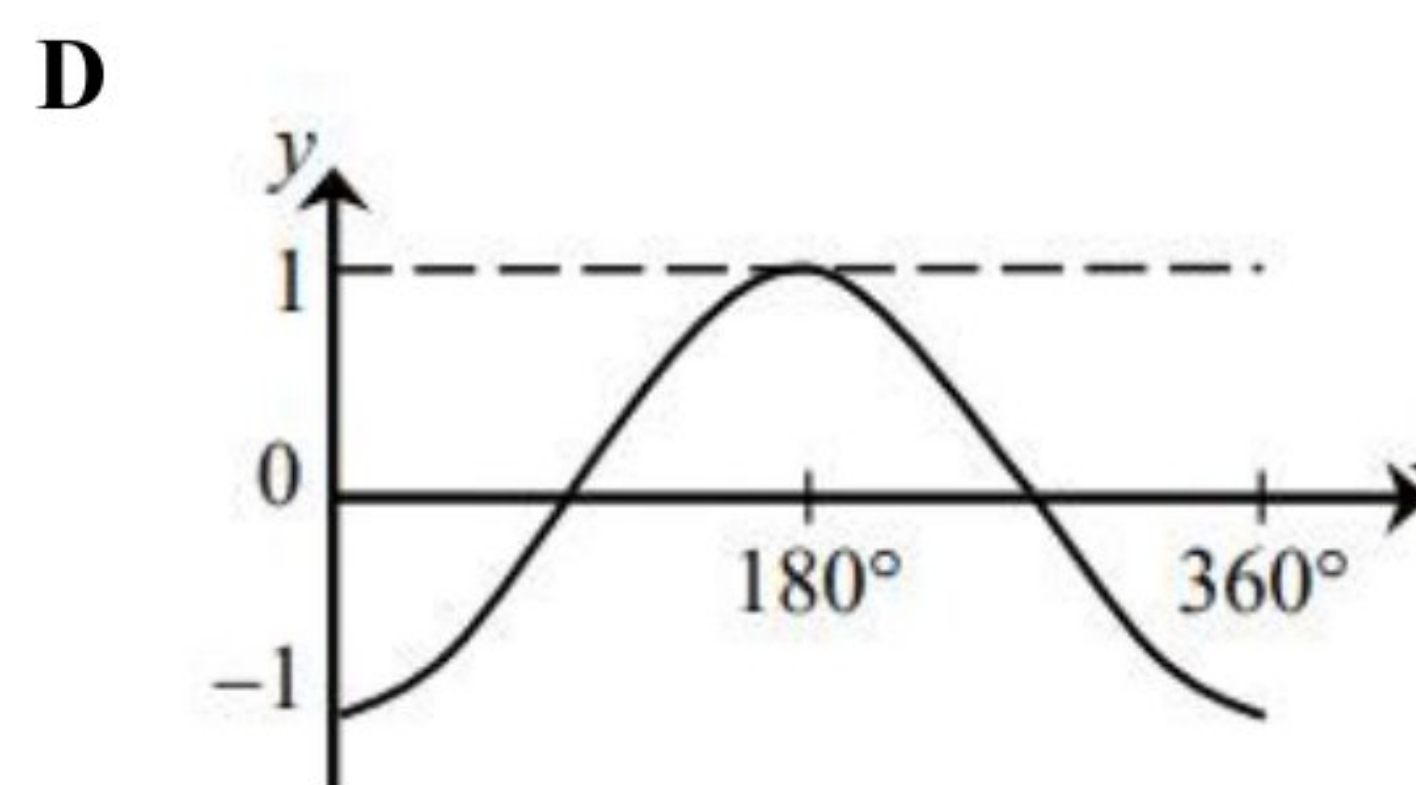
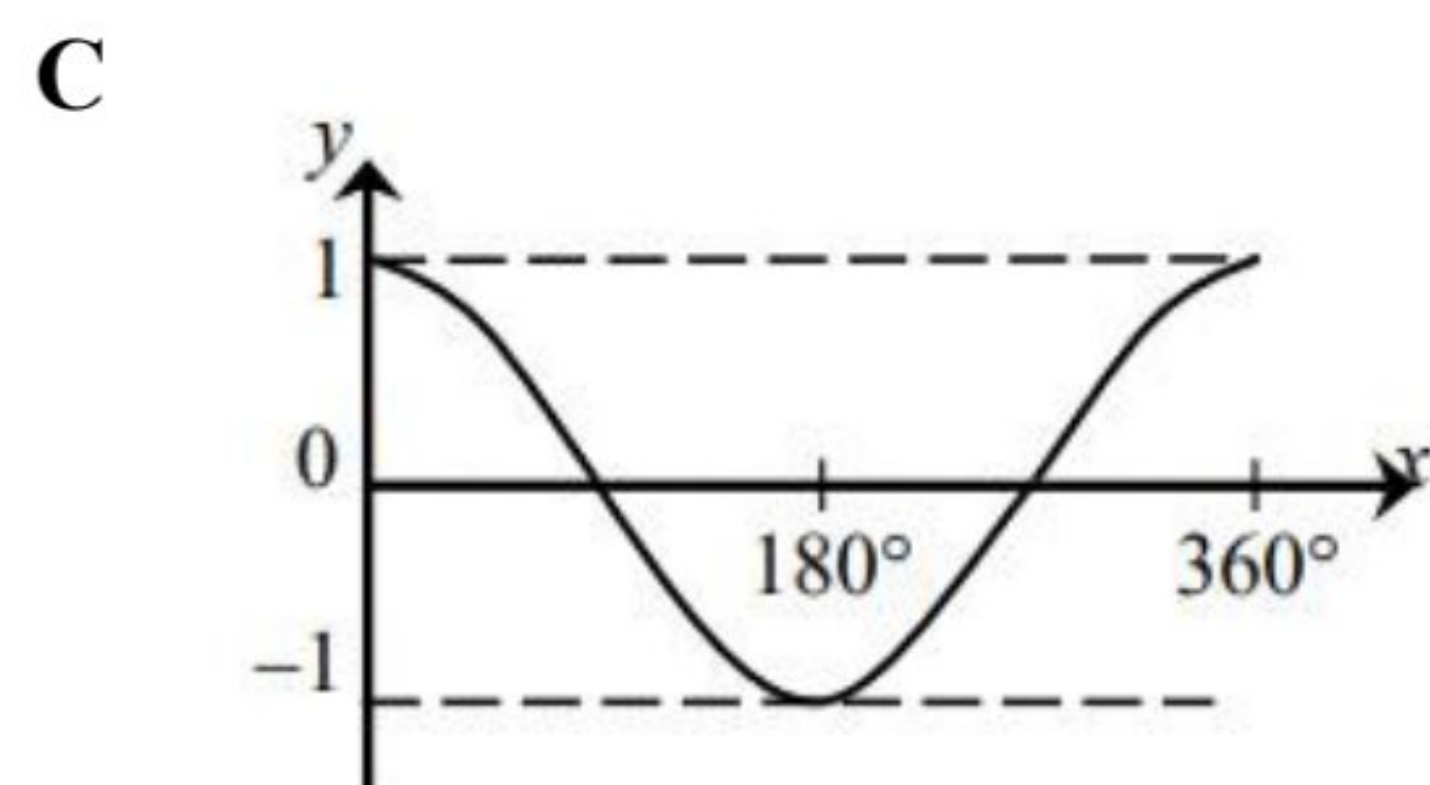
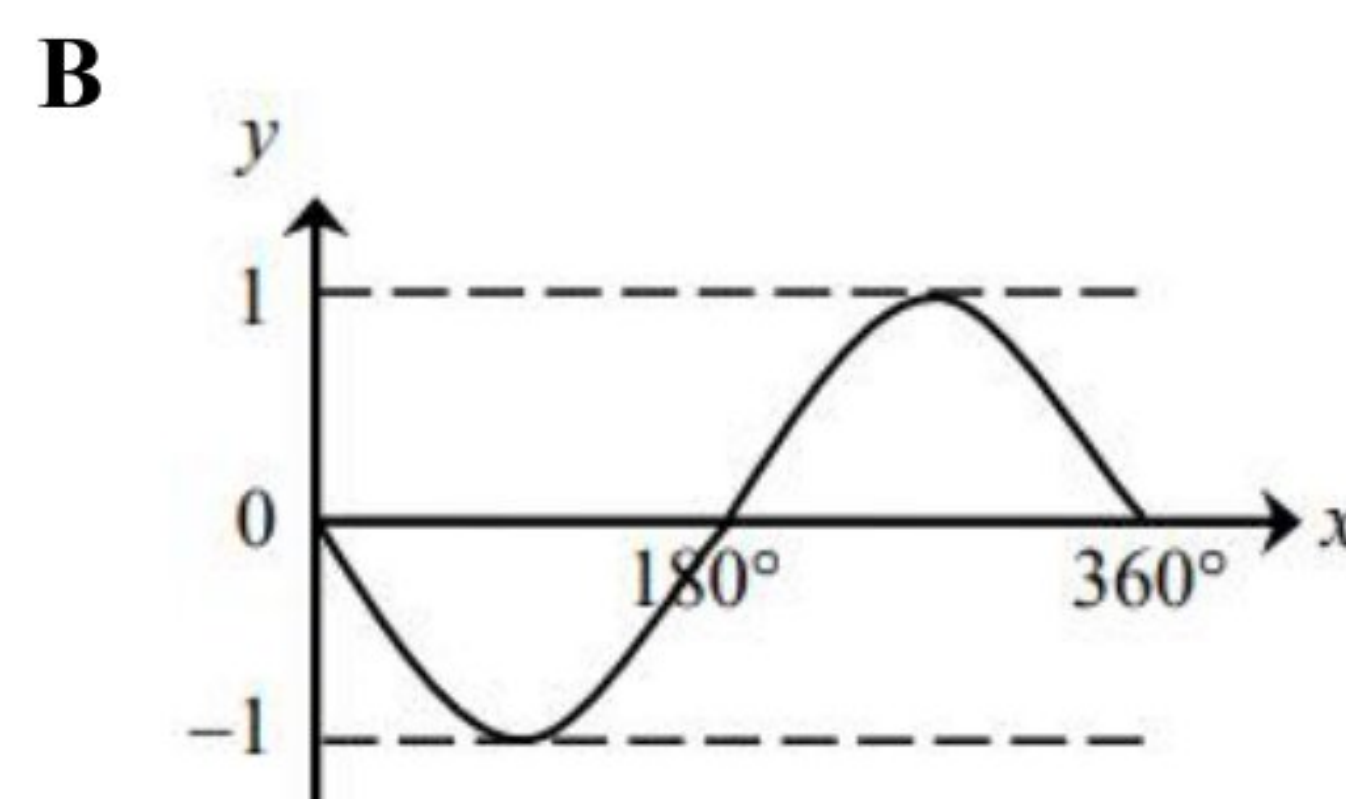
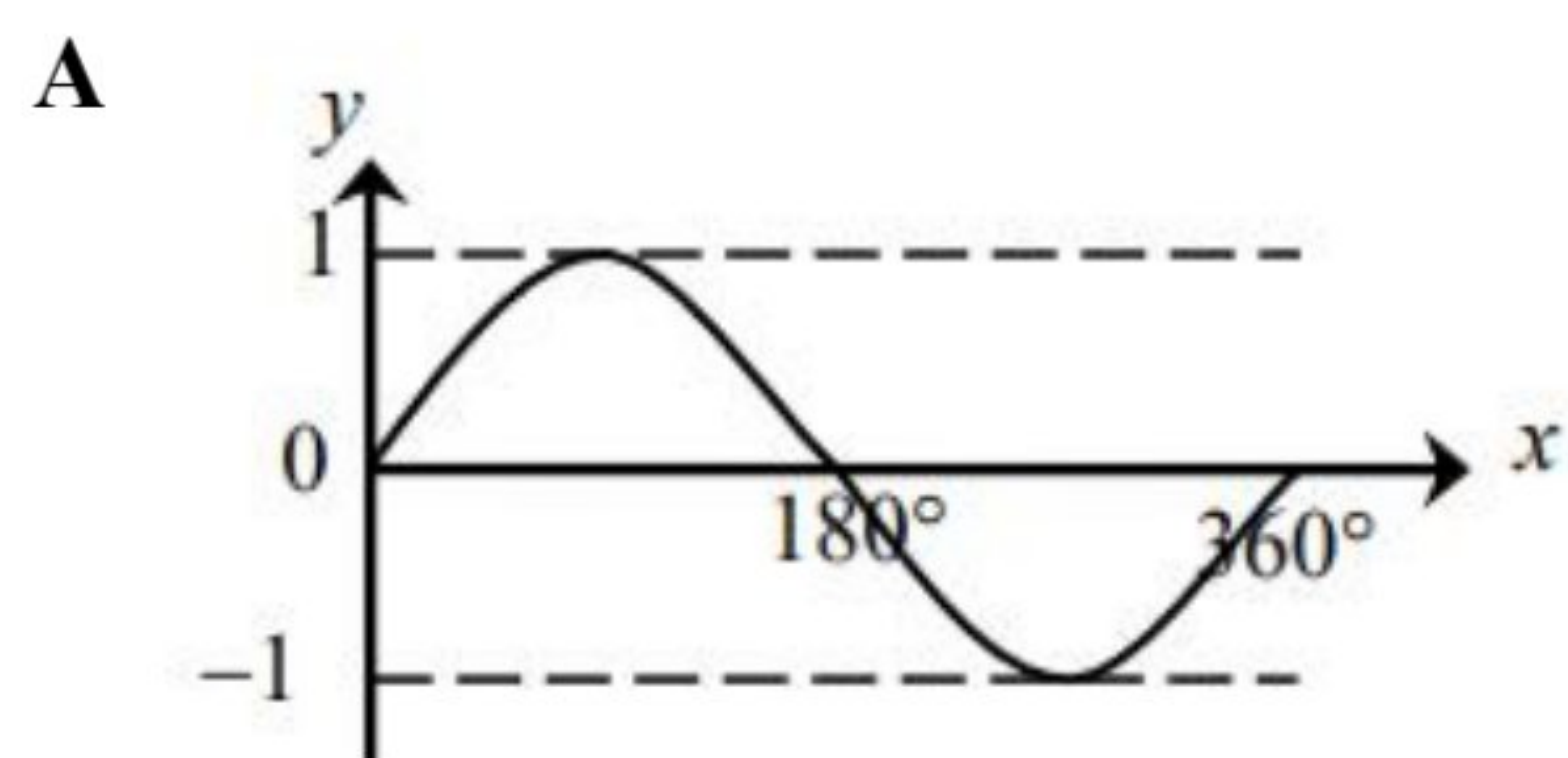


Rajah 12

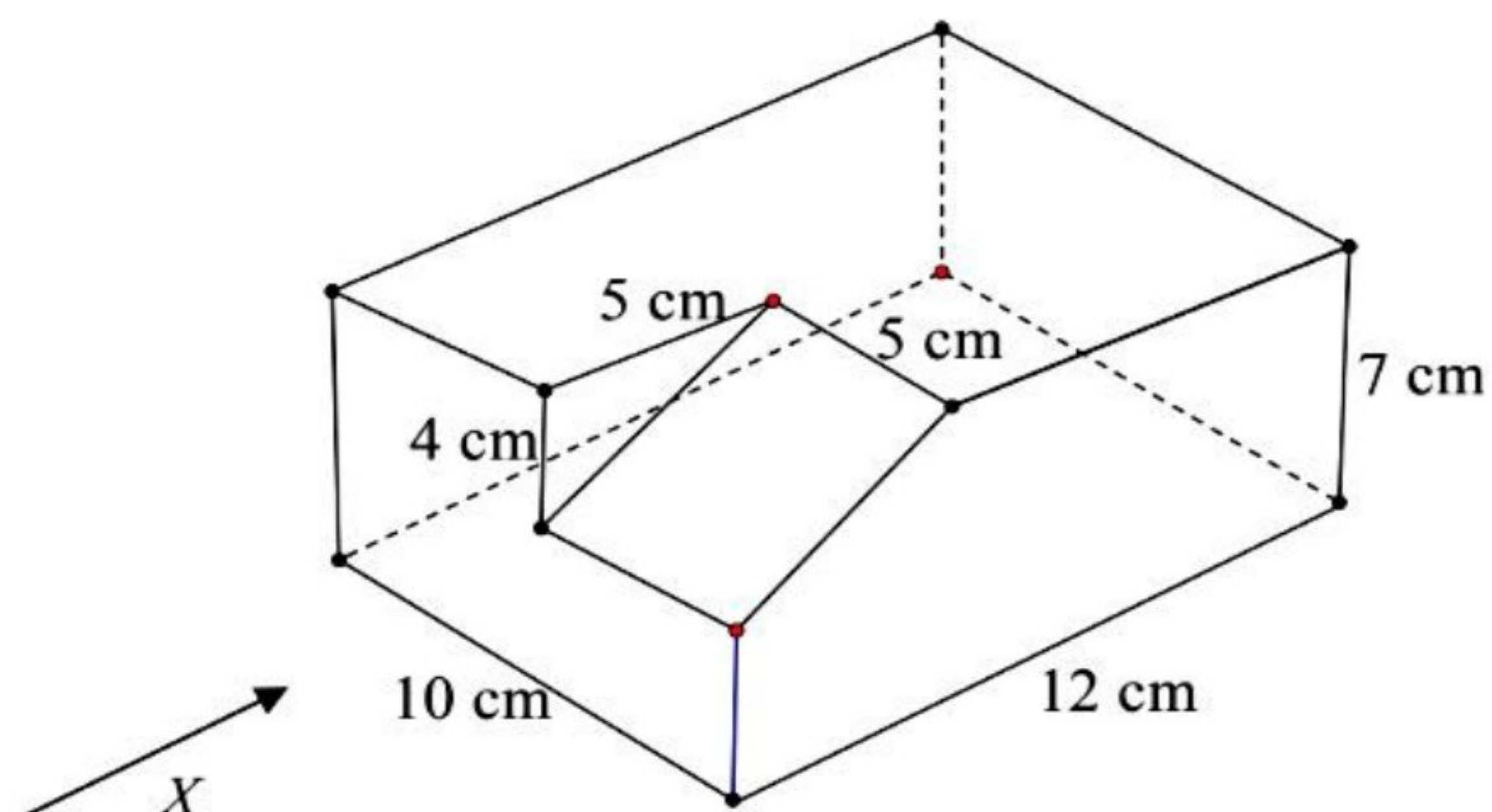
Nilai bagi y ialah

- A 65
- B 70
- C 115
- D 130

27 Graf manakah yang mewakili $y = \cos x^\circ$ bagi $0^\circ \leq x \leq 360^\circ$?

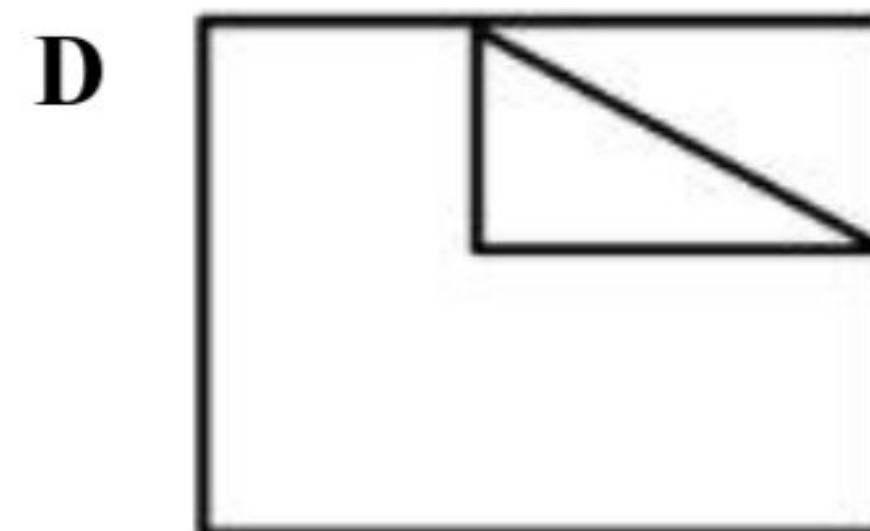
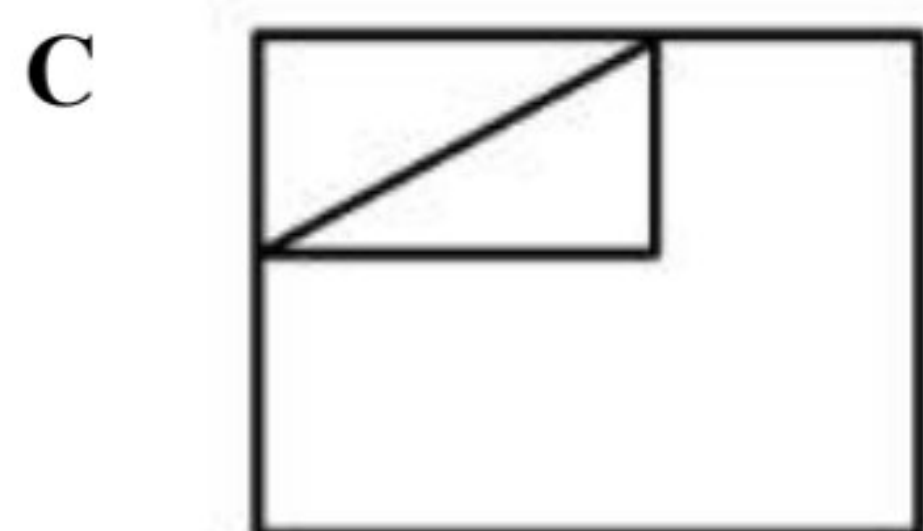
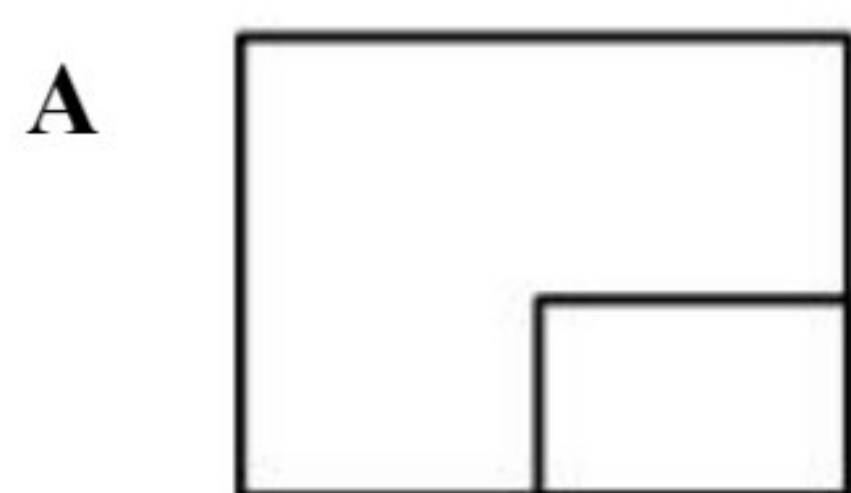


- 28 Rajah 13 menunjukkan sebuah prisma segitiga dikeluarkan dari sebuah bongkah kayu yang berukuran $10\text{ cm} \times 12\text{ cm} \times 7\text{ cm}$.



Rajah 13

Antara berikut, yang manakah menunjukkan unjuran ortogon pepejal itu pada satah mencancang sebagaimana dilihat daripada X .



- 29 Antara berikut, yang manakah pernyataan palsu?

- A $5^2 = 10$ atau $4 \div 8 = 2$
 B $8 + 9 = 17$ dan $8 \times 4 = 32$
 C Sebilangan piramid mempunyai tapak segi empat sama.
 D Semua gandaan 6 ialah gandaan 3.

30 Rajah 14 menunjukkan satu hujah.

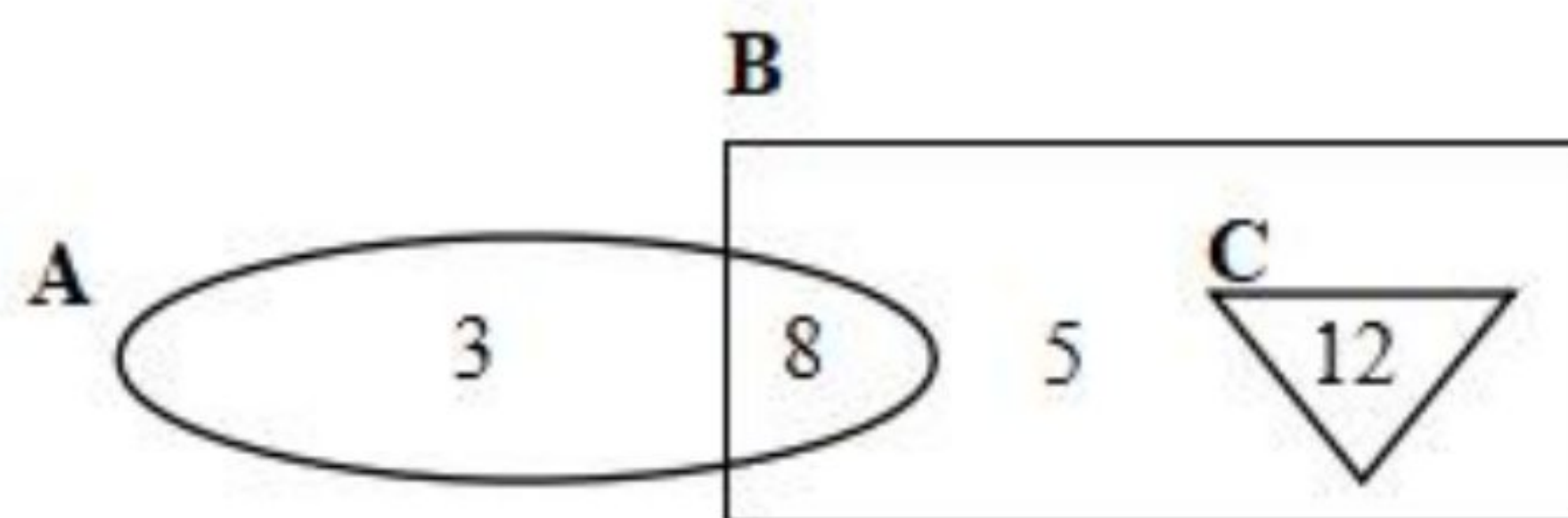
Premis 1	: Jika $x + 33 > 50$, maka $x > 17$
Premis 2	: $22 + 33 > 50$
Kesimpulan	: _____

Rajah 14

Apakah kesimpulan bagi membentuk hujah yang sah?

- A $22 > 17$
- B $33 > 22$
- C $x = 22$
- D $x < 22$

31 Rajah 15 menunjukkan gambar rajah Venn yang menunjukkan bilangan unsur dalam set A, B dan C dengan keadaan set semesta. $\xi = A \cup B \cup C$.

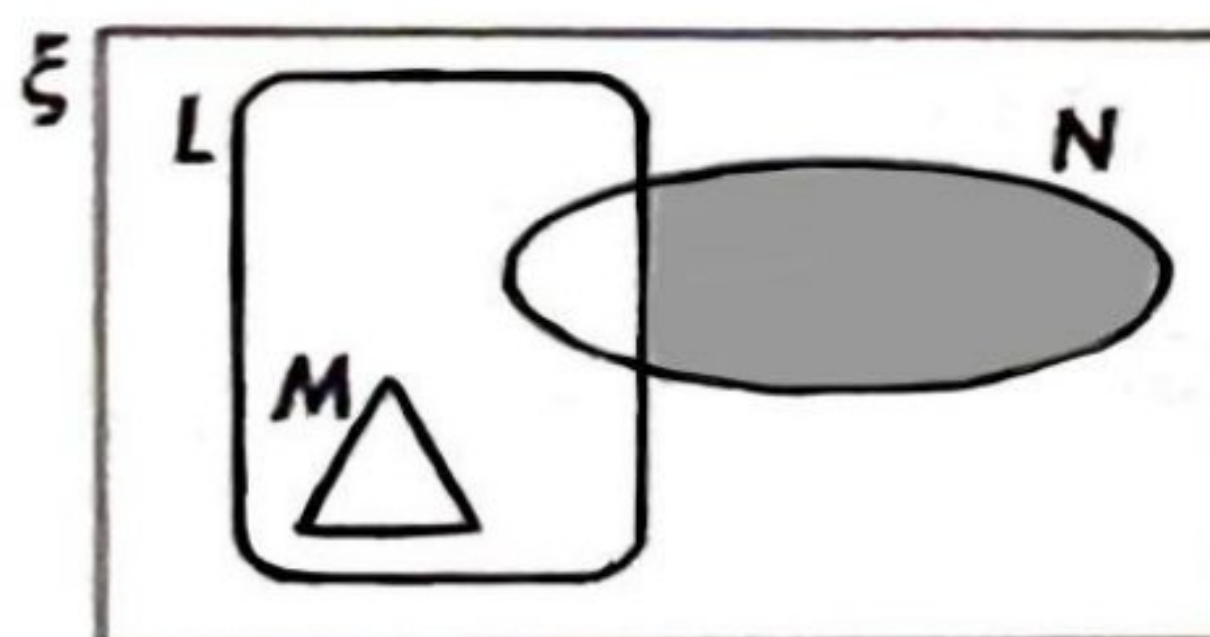


Rajah 15

Cari $n(B \cap C)$ '.

- A 3
- B 8
- C 11
- D 16

32 Rajah 16 menunjukkan gambar rajah Venn yang menunjukkan set semesta, ξ , set L, set M dan set N.



Rajah 16

Antara set berikut, manakah yang mewakili rantau berlorek?

- A $(M \cup N') \cap L'$
- B $(M \cup N) \cap L'$
- C $(M \cap N') \cap L'$
- D $(M \cap N) \cap L'$

33 Jumlah darjah bagi suatu graf ialah

- A dua kali bilangan bucu
- B setengah daripada bilangan bucu
- C dua kali bilangan tepi
- D setengah daripada bilangan tepi

34 Jadual 3 menunjukkan gred yang diperoleh 28 orang murid dalam satu ujian Matematik.

Gred	A	B	C	D	E
Bilangan murid	4	5	6	$2m$	9

Jadual 3

Hitung nilai m .

- A 2
- B 3
- C 4
- D 5

35 Min markah bagi 25 orang murid dalam satu ujian ialah 70. Seorang daripada mereka yang markahnya 70 meninggalkan kelas itu. Apakah min markah baharu?

- A 63
- B 70
- C 75
- D 76

36 Dua keping duit syiling adil dilambung. A mewakili angka dan G mewakili gambar. Antara ruang sampel berikut, yang manakah betul?

- A $\{(A, A), (G, G)\}$
- B $\{(A, G), (G, A)\}$
- C $\{(A, A), (A, G), (G, A), (G, G)\}$
- D $\{(A, A, A), (G, G, G)\}$

37 Sebiji dadu merah dan sebiji dadu kuning dilambung bersama. Cari kebarangkalian bahawa dadu merah menunjukkan satu nombor lebih besar daripada 3 dan dadu kuning menunjukkan satu nombor ganjil.

- A $\frac{1}{4}$
- B $\frac{1}{2}$
- C $\frac{3}{4}$
- D $\frac{1}{8}$

38 Sebuah kotak mengandungi 3 biji guli merah, 4 biji guli biru dan 2 biji guli hijau. Sebiji guli dipilih secara rawak dari kotak itu, cari kebarangkalian bahawa guli biru atau guli hijau dipilih.

- A $\frac{2}{9}$
- B $\frac{4}{9}$
- C $\frac{2}{3}$
- D $\frac{7}{9}$

39 Varians bagi 7, 5, 9, 8, 6 ialah 2. Cari varians bagi 12, 10, 14, 13, 11.

- A 1
- B 2
- C 4
- D 5

40. Jadual 4 menunjukkan jadual kekerapan bagi bilangan pengunjung ke taman burung dalam masa 40 hari.

Bilangan pengunjung	Kekerapan
159 – 162	1
163 – 166	4
167 – 170	11
171 – 174	12
175 – 178	6
179 – 182	4
183 – 186	2

Jadual 4

Diberi $\sum fx^2 = 1\ 188\ 706$ dan $\text{min} = 172.3$, hitung sisihan piawai bagi data itu.

- A 30.36
- B 5.430
- C 5.510
- D 3.110

KERTAS PEPERIKSAAN TAMAT