

Bahagian A

[20 markah]

Jawab semua soalan.

Arahan: Jawapan untuk bahagian ini hendaklah ditulis dalam ruang jawapan yang disediakan di halaman 5.

- 1 Diberi bahawa g berubah secara langsung dengan kuasa tiga f . Cari hubungan antara g dan f .

A $g \propto \sqrt[3]{f}$ B $g \propto \frac{1}{\sqrt{f}}$
 C $g \propto f^3$ D $g \propto \frac{1}{f^3}$

- 2 Seorang tukang jahit dapat menyiapkan 7 pasang baju kurung dalam masa 2 hari. Diberi bahawa bilangan baju kurung berubah secara langsung dengan masa, dalam hari. Hitung masa yang diperlukan untuk menyiapkan 112 pasang baju kurung.

A 8 B 32
 C 105 D 392

- 3 Jadual 1 menunjukkan beberapa nilai bagi hubungan antara pemboleh ubah, x dan y .

x	2	3	4	5	6
y	12	27	48	75	108

Jadual 1

Ungkapkan y dalam sebutan x .

A $y = 3x^{-2}$
 B $y = 3x$
 C $y = 3x^2$
 D $y = 3x^3$

- 4 Diberi bahawa R berubah secara songsang dengan Q . Diberi bahawa $R = 6$ apabila $Q = \frac{1}{3}$.

Ungkapkan R dalam sebutan Q .

A $R = \frac{2}{Q}$ B $R = \frac{2}{3Q}$
 C $R = \frac{1}{2Q}$ D $R = 2Q$

- 5 Pecutan, $a \text{ ms}^{-2}$, sebuah basikal berubah secara langsung dengan jarak, $s \text{ m}$, dan secara songsang dengan kuasa dua masa, $t \text{ s}$.

Jika nilai pemalar ialah 4, manakah persamaan yang mewakili hubungan itu?

A $a = \frac{4s}{t^2}$ B $a = \frac{4t^2}{s}$
 C $a = 4s^2t$ D $a = 4st^2$

- 6 Jadual 2 menunjukkan nilai bagi pemboleh ubah p , r dan s yang mewakili hubungan $p \propto r\sqrt{s}$.

p	6	9
r	6	2
s	4	t

Jadual 2

Hitung nilai t

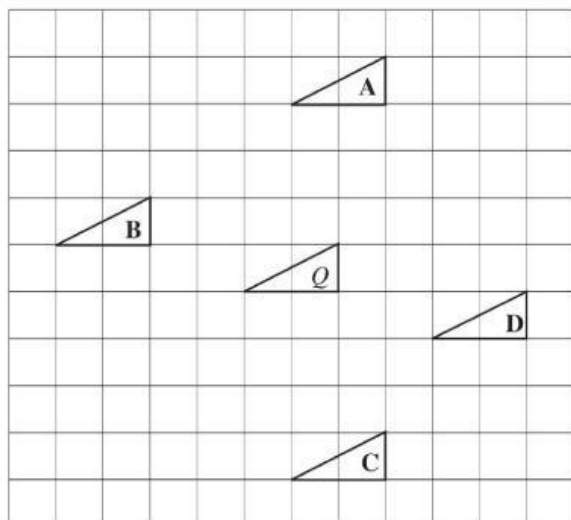
A 3 B 9
 C 36 D 81

- 7 Diberi W berubah secara langsung dengan kuasa dua Y dan secara songsang dengan kuasa tiga Z . Jika $W \propto \frac{Y^m}{Z^n}$, nyatakan nilai m dan nilai n .

A $m = 2, n = 3$ B $m = 2, n = -3$
 C $m = 2, n = \frac{1}{3}$ D $m = 2, n = -\frac{1}{3}$

[Lihat halaman sebelah]

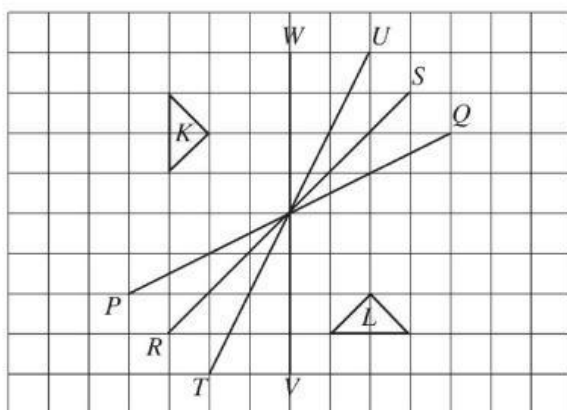
- 8 Rajah 1 menunjukkan lima segi tiga yang dilukis pada grid segi empat sama.



Rajah 1

Antara segi tiga A, B, C dan D, yang manakah imej bagi segi tiga Q di bawah translasi $\begin{pmatrix} 4 \\ -1 \end{pmatrix}$?

- 9 Rajah 2 menunjukkan dua poligon, K dan L yang dilukis pada grid segi empat sama.

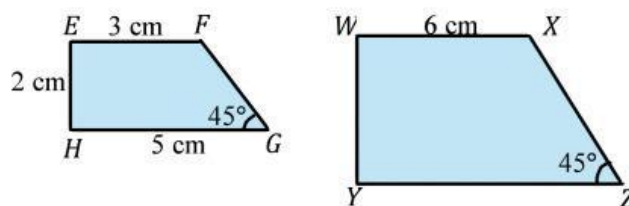


Rajah 2

K ialah imej bagi L di bawah satu pantulan. Antara berikut, yang manakah garis pantulan tersebut?

- A PQ
B RS
C TU
D VW

- 10 Rajah 3 menunjukkan dua trapezium, EFGH dan WXYZ yang serupa.

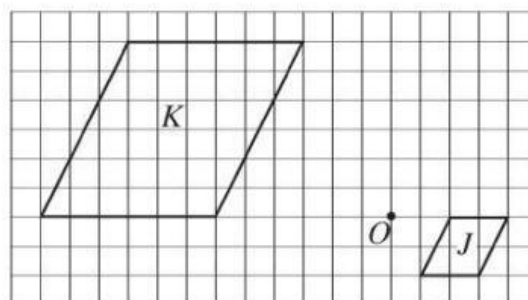


Rajah 3

Antara berikut, yang manakah maklumat yang benar?

- A $WZ = 6 \text{ cm}$
B $YZ = 10 \text{ cm}$
C $\angle FGH \neq \angle XYZ$
D $\angle EHG \neq \angle WZY$

- 11 Rajah 4 menunjukkan dua rombus, J dan K. K ialah imej di bawah suatu pembesaran pada pusat O.



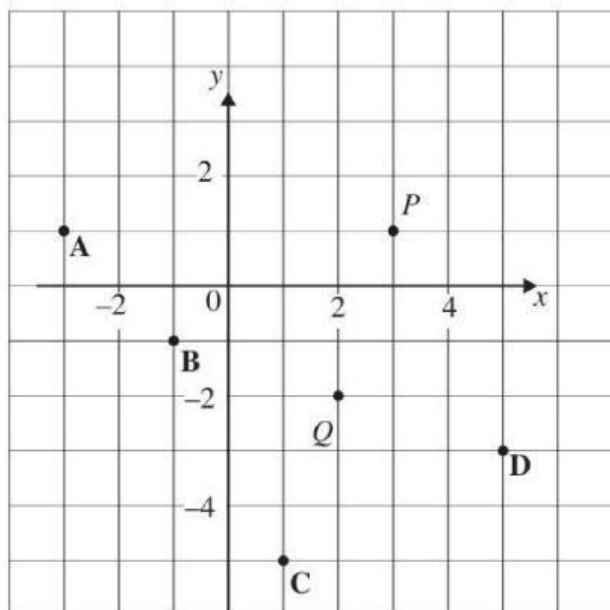
Rajah 4

Tentukan faktor skala bagi pembesaran itu.

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

[Lihat halaman sebelah

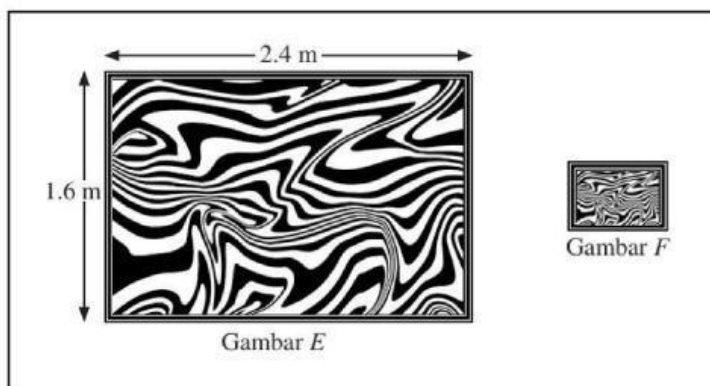
- 12 Rajah 5 menunjukkan enam titik P , Q , A , B , C dan D pada suatu satah Cartes.



Rajah 5

Antara titik A , B , C dan D , yang manakah imej bagi titik P di bawah putaran 90° lawan arah jam pada titik Q ?

- 13 Rajah 6 menunjukkan dua keping gambar, E dan F yang digantung pada sebuah dinding.

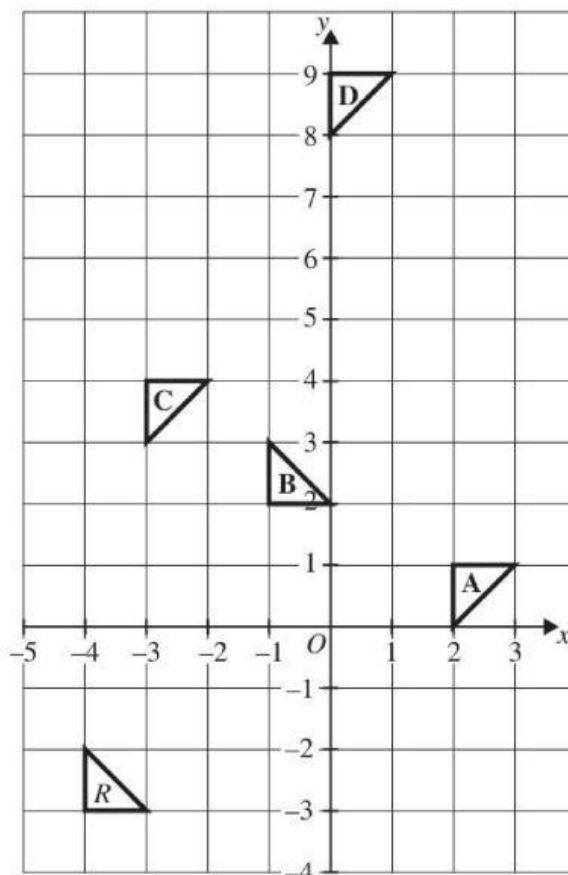


Rajah 6

F ialah imej bagi E di bawah satu pembesaran pada faktor skala $\frac{1}{4}$.
Hitung luas, dalam m^2 , gambar F .

- A 15.36
- B 3.84
- C 0.96
- D 0.24

- 14 Rajah 7 menunjukkan lima segi tiga R , A , B , C dan D pada satah Cartes.



Rajah 7

Diberi transformasi

K ialah translasi $\begin{pmatrix} 3 \\ 5 \end{pmatrix}$.

L ialah putaran 90° mengikut arah jam pada asalan, O .

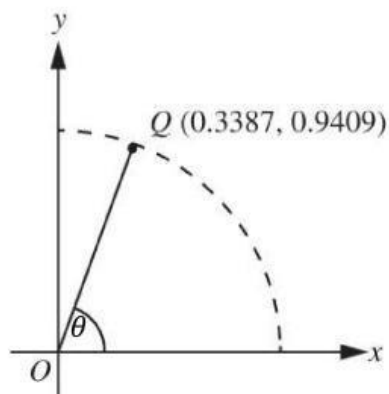
Antara segi tiga A , B , C dan D , manakah imej bagi segi tiga R di bawah gabungan transformasi KL ?

[Lihat halaman sebelah

- 15 Tentukan sudut rujukan sepadan bagi $254^\circ 14'$.

A $15^\circ 46'$
 B $74^\circ 14'$
 C $105^\circ 46'$
 D $254^\circ 14'$

- 16 Rajah 8 menunjukkan titik Q pada suatu bulatan unit berpusat O .

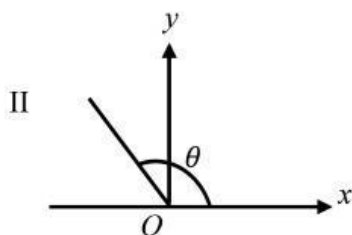
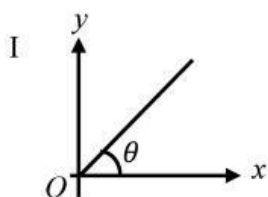


Rajah 8

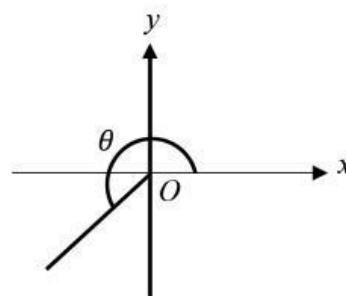
Cari nilai $\tan \theta$.

A 0.3387
 B 0.9409
 C 0.3600
 D 2.7780

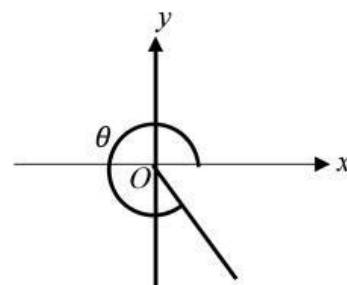
- 17 Antara berikut, yang manakah yang menunjukkan $\sin \theta$ adalah positif?



III



IV

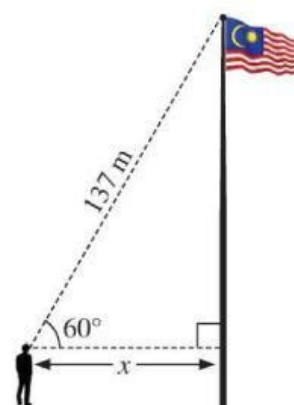


A I dan II
 B I dan III
 C II dan IV
 D III dan IV

- 18 Diberi $\cos x^\circ = -\frac{3}{5}$ dan $180^\circ \leq x \leq 360^\circ$.
 Carikan nilai x .

A $53^\circ 8'$
 B $126^\circ 52'$
 C $233^\circ 8'$
 D $306^\circ 52'$

- 19 Rajah 9 menunjukkan seorang pelajar sedang melihat puncak tiang bendera.



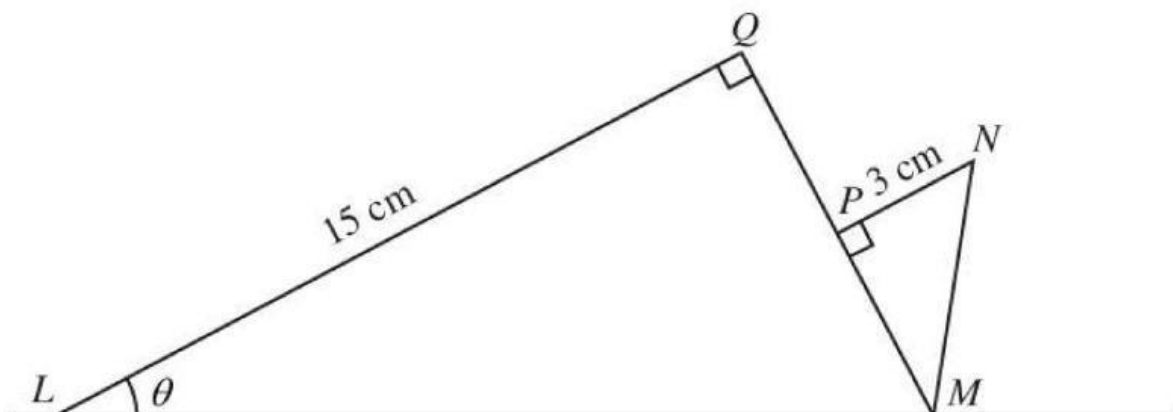
Rajah 9

Hitung x , dalam m.

A 118.65
 B 79.10
 C 68.50
 D 60.00

[Lihat halaman sebelah]

- 20 Rajah 10 menunjukkan dua buah segi tiga bersudut tegak LQM dan MPN . $MP = PQ$.



Rajah 10

Diberi bahawa $\sin \angle NMP = \frac{3}{5}$, cari nilai bagi $\tan \theta$.

A $\frac{4}{15}$

B $\frac{8}{15}$

C $\frac{8}{17}$

D $\frac{15}{17}$

Ruang Jawapan

Soalan	Jawapan
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

Soalan	Jawapan
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	

[Lihat halaman sebelah]