

Nama :

Kelas :

LATIHAN PENGUKUHAN TOPIK 8.0 LOKUS DALAM DUA DIMENSI

Bahagian A

1. Rajah di bawah menunjukkan sebuah basikal senaman.

The diagram below shows an exercise bike.



Satu titik P ditandakan pada pedal basikal senaman itu.

Nyatakan lokus bagi titik P apabila pedal itu digerakkan.

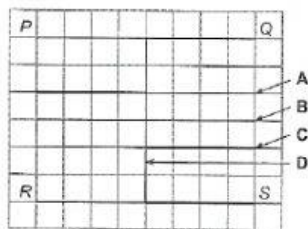
A point P is marked on the pedal.

State the locus of point P when the pedal is moved.

- | | |
|--------------------------------|---------------------------------|
| A Bulatan
Circle | C Garis selari
Parallel line |
| B Garis lurus
Straight line | D Titik
Point |

2. Rajah di bawah menunjukkan garis lurus PQ dan RS . Antara berikut, yang manakah merupakan lokus bagi titik yang berjarak sama dari garis lurus PQ dan RS ?

The diagram below shows the straight lines PQ and RS . Which of the following is the locus of a point which is equidistant from straight lines PQ and RS ?



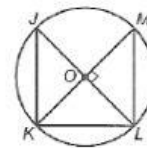
3. Pada satu garis lurus JK dengan panjang 7 cm, terdapat satu titik T yang sentiasa berjarak sama dari titik J dan titik K . Berapakah jarak, dalam cm, di antara titik T dan titik J ?

On a straight line JK with the length of 7 cm, there is a point T which is always equidistant from point J and point K . What is the distance, in cm, between point T and point J ?

- A 3.5
B 4
C 4.5
D 7

4. Rajah di bawah menunjukkan sebuah segi tiga JKL yang dilukis pada suatu bulatan berpusat O . KOM ialah satu garis lurus. X ialah satu titik yang bergerak pada jarak yang sama dari J dan L manakala Y ialah satu titik yang bergerak pada jarak tetap dari O .

The diagram below shows a triangle JKL drawn on a circle centred at O . KOM is a straight line. X is a point that moves such that it is equidistant from J and L while Y is a point that moves with a fixed distance from O .



Nyatakan titik persilangan lokus X dan lokus Y .
State the points of intersection of locus X and locus Y .

- A J dan/ and L
B K dan/ and L
C L dan/ and M
D K dan/ and M

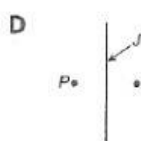
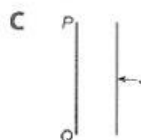
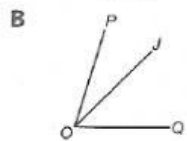
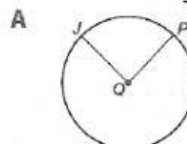
5.

Titik J bergerak dengan keadaan jaraknya adalah sentiasa sama dari P dan Q .

Point J moves such that it is always equidistant from P and Q .

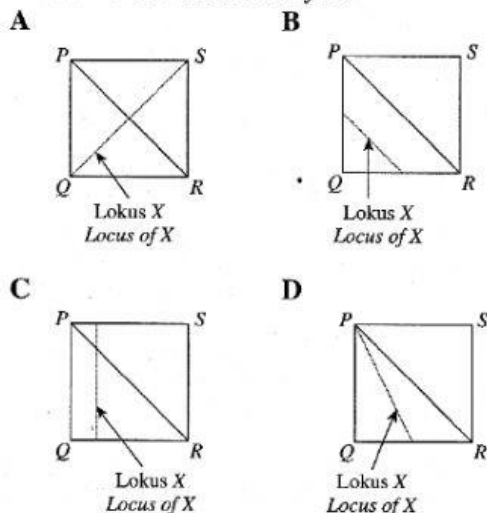
Antara berikut, yang manakah menunjukkan lokus bagi pernyataan di atas?

Which of the following shows the locus for the above statement?



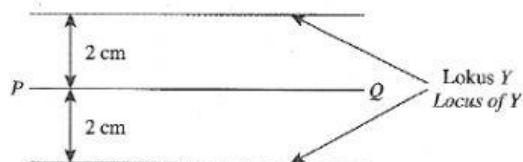
6. X ialah lokus bagi satu titik yang bergerak dalam sebuah segi empat sama $PQRS$ dengan keadaan jaraknya dari garis PQ dan PR adalah sentiasa sama. Antara berikut, yang manakah menunjukkan lokus X dengan betul?

X is the locus of a moving point in a square $PQRS$ such that it is always equidistant from lines PQ and PR . Which of the following shows the correct locus of X ?



7. Rajah di bawah menunjukkan lokus bagi satu titik bergerak Y .

The diagram shows the locus of a moving point Y .



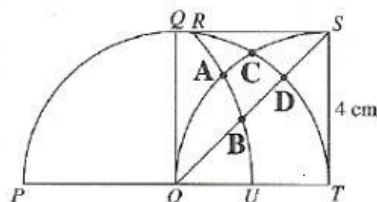
Antara berikut, yang manakah menghuraikan lokus Y dengan betul?

Which of the following describes the locus of Y correctly?

- A Lokus bagi titik Y bergerak supaya jaraknya sentiasa 2 cm dari titik P dan Q .
The locus of point Y which moves such that it is always 2 cm from points P and Q .
- B Lokus bagi titik Y bergerak supaya jaraknya sentiasa 2 cm dari titik P .
The locus of point Y which moves such that it is always 2 cm from point P .
- C Lokus bagi titik Y bergerak supaya jaraknya sentiasa 2 cm dari garis PQ .
The locus of point Y which moves such that it is always 2 cm from line PQ .
- D Lokus bagi titik Y bergerak supaya jaraknya sentiasa 2 cm dari titik Q .
The locus of point Y which moves such that it is always 2 cm from point Q .

8. Dalam rajah di bawah, $OPQT$ ialah semibulatan berpusat O dan $OQST$ ialah segi empat sama. $RABU$ ialah lengkok bulatan berpusat P dan berjari 6 cm dan $OACS$ ialah sukuan bulatan berpusat T .

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

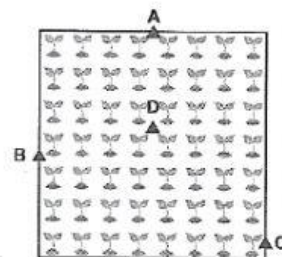


X dan Y ialah lokus bagi dua titik yang bergerak dalam rajah itu supaya $XT = 4$ cm dan $YP = 6$ cm. Antara titik A , B , C dan D , yang manakah titik persilangan bagi lokus X dan Y ?

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 the locus of Y ?

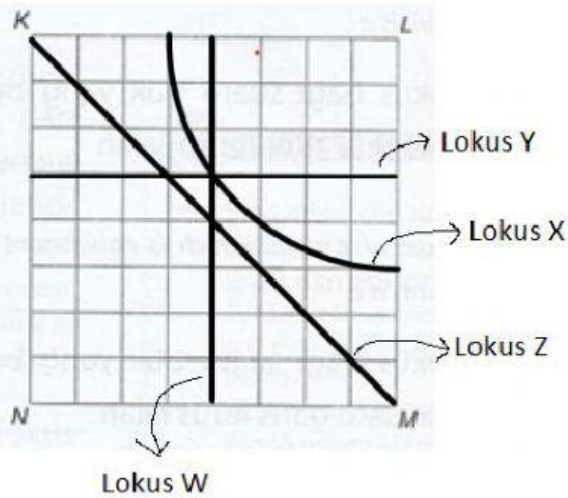
9. Rajah di bawah menunjukkan kebun Nurin. Nurin bercadang untuk menggunakan sistem pengairan renjis yang berputar secara 360° untuk menyiram kebun tersebut. Jarak semburan ialah 3 meter radius. Antara lokasi berikut, yang manakah paling sesuai untuk memasang nozel bagi memastikan semburan air dapat menyirami kebun secara maksimum?

The diagram below shows Nurin's garden. She decided to use sprinkler irrigation system that rotates 360° to water the garden. The sprinkling distance is 3 metre radius. Which of the following is the most suitable location to install the nozzle to make sure the water sprinkler can water the garden at maximum?



Bahagian B

10. Rajah di bawah menunjukkan empat lokus yang bergerak di dalam grid segi empat sama KLMN. The diagram below shows four loci which move in the square grid KLMN.



Lengkapkan jadual di ruang jawapan berdasarkan rajah itu.

Complete the table in the answer space based on the diagram. [4 markah/ 4 marks]

Jawapan/ Answer:

	Huraian Description	Lokus Locus
(a)	Lokus bagi suatu titik yang bergerak dengan keadaan jaraknya sentiasa 3 unit dari garis KL. Locus of a moving point which is always 3 units from line KL.	
(b)	Lokus bagi suatu titik yang bergerak dengan keadaan jaraknya sentiasa 5 unit dari titik L. Locus of a moving point which is always 5 units from point L.	
(c)	Lokus bagi suatu titik yang bergerak dengan keadaan jaraknya sentiasa sama dari garis KN dan garis LM. Locus of a moving point which is always equidistant from line KN and line LM.	
(d)	Lokus bagi suatu titik yang bergerak dengan keadaan jaraknya sentiasa sama dari titik L dan titik N. Locus of a moving point which is always equidistant from point L and point N.	

11. Lengkapkan pernyataan di ruang jawapan berdasarkan maklumat yang diberikan. Complete the statements in the answer space based on the given information.

[4 markah/ 4 marks]

Jawapan/ Answer:

pembahagi dua sama sudut
angle bisector

garis selari
parallel lines

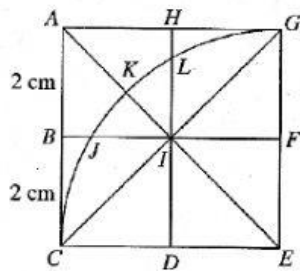
bulatan
circle

pembahagi dua sama serenjang
perpendicular bisector

- (a) Lokus bagi suatu titik yang berjarak tetap dari satu titik tetap ialah
Locus of a point which is of constant distance from a fixed point is a
- (b) Lokus bagi suatu titik yang berjarak sama dari dua titik tetap ialah
Locus of a point which is equidistant from two fixed points is a
- (c) Lokus bagi suatu titik yang berjarak tetap dari satu garis lurus ialah
Locus of a point which is of constant distance from a straight line is
- (d) Lokus bagi suatu titik yang berjarak sama dari dua garis lurus yang bersilang ialah
Locus of a point which is equidistant from two intersecting straight lines is an

12. Rajah di bawah terdiri daripada empat segi sama yang sama saiz. $CJKLGE$ ialah sukuan bulatan berpusat E .

The diagram consists of four squares of equal size. $CJKLGE$ is a quadrant with centre E .



X , Y dan Z ialah tiga titik bergerak dalam rajah itu. Dengan menggunakan huruf dalam rajah itu, nyatakan

X , Y and Z are three moving points in the diagram. By using the letters in the diagram, state

- lokus bagi titik X yang bergerak dengan keadaan jaraknya sentiasa 4 cm dari E .
the locus of a moving point, X , such that it is always 4 cm from E .
- lokus bagi titik Y dengan keadaan jaraknya sentiasa sama dari garis EC dan EG .
the locus of a moving point, Y , such that it is always equidistant from lines EC and EG .
- lokus bagi titik Z dengan keadaan jaraknya sentiasa 2 cm dari garis BF .
the locus of a moving point, Z , such that it is always 2 cm from line BF .
- persilangan antara lokus X dan lokus Y .
the intersection of the locus of X and the locus of Y .

[4 markah/4 marks]

Jawapan/Answer:

13. Tandakan (✓) pada lokus yang benar dan (×) jika bukan.

Mark (✓) for the true loci and (×) if not.

Jawapan/Answer:

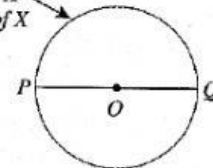
- (a) Lokus X ialah lokus bagi titik yang bergerak dalam bulatan dengan keadaan $XO = OP$.

The locus of X is the locus of a moving point in the circle such that $XO = OP$.

[2 markah/2 marks]

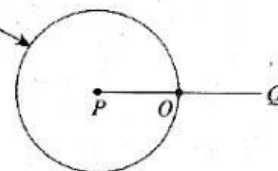
(i)

Lokus X
Locus of X


☐

(ii)

Lokus X
Locus of X

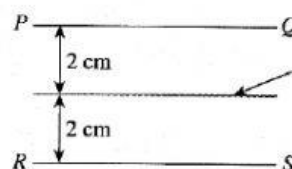

☐

- (b) Lokus Y ialah lokus bagi titik yang bergerak dengan keadaan jaraknya sentiasa 2 cm dari garis PQ .

The locus of Y is the locus of a moving point such that it is always 2 cm from line PQ .

[2 markah/2 marks]

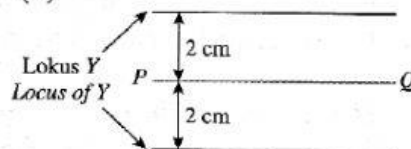
(i)



Lokus Y
Locus of Y

☐

(ii)



Lokus Y
Locus of Y

☐