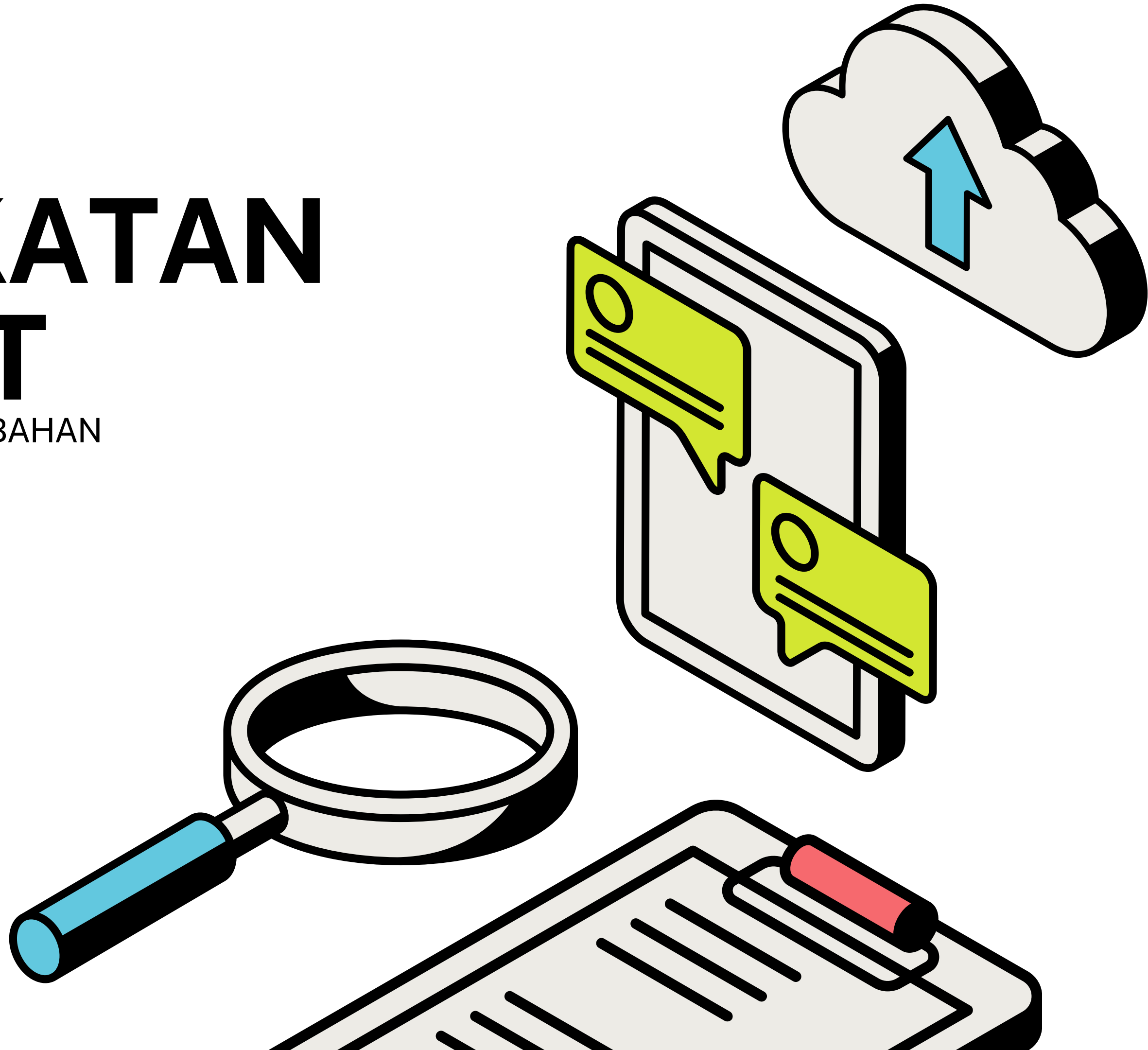


TINGKATAN 5
BAB 1: SUKATAN
MEMBULAT

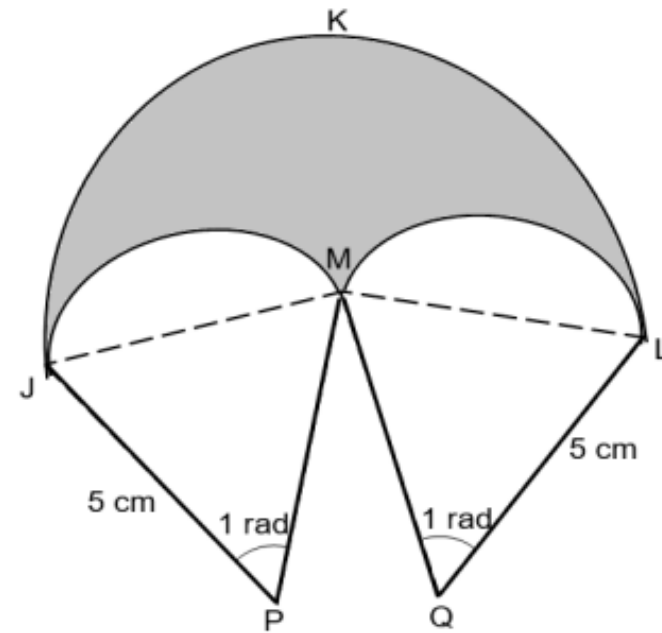
KOMPILASI SOALAN MATEMATIK TAMBAHAN
PERCUBAAN SPM 2023

JOIN TELEGRAM UNTUK INFO LANJUT:
KLIK SINI <https://t.me/cikgufarhanmath>



KELANTAN (K1)**SUKATAN MEMBULAT**

15. Rajah 9 menunjukkan satu sektor bulatan $MJKL$ berpusat M dan dua sektor bulatan PJM dan QLM yang masing – masing berpusat di P dan Q . Diberi sudut major JML ialah 3.6 rad.
 Diagram 9 shows a sector $MJKL$ centered at M and two sectors PJM and QLM centered at P and Q respectively. Given the major angle JML is 3.6 rad.



Rajah 4
 Diagram 4

Cari

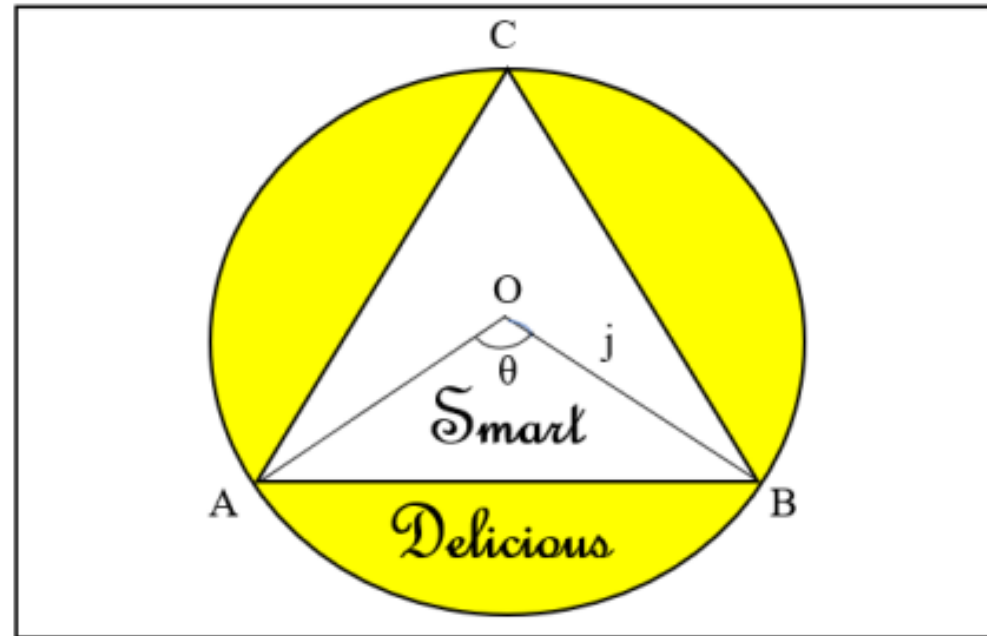
Find

- | | |
|---|-------------------------|
| (a) jejari sektor bulatan $MJKL$,
radius of the $MJKL$ circle sector, | [2 markah]
[2 marks] |
| (b) perimeter rantau berlorek,
perimeter of the shaded region, | [2 markah]
[2 marks] |
| (c) luas rantau berlorek.
area of the shaded region. | [4 markah]
[4 marks] |

MELAKA (K1)**SUKATAN MEMBULAT**

2. Rajah 2 menunjukkan draf logo untuk syarikat makanan berbentuk bulatan ABC berpusat di O .

Diagram 2 shows food company logo draft of a circle ABC centred at O .



Rajah 2
Diagram 2

Diberi bahawa jejari bulatan itu adalah 6 cm dan segi tiga ABC adalah sebuah segi tiga sama sisi.

Given that the radius of the sector is 6 cm and triangle ABC is an equilateral triangle.

- (a) Tunjukkan bahawa luas sektor OAB, L diungkapkan sebagai
Show that the area of sector OAB, L is expressed as

$$L = \frac{1}{2}j^2\theta$$

[2 markah]
[2 marks]

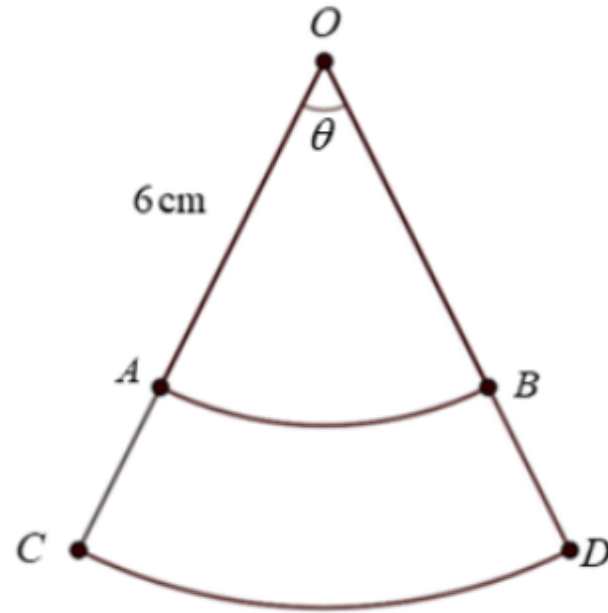
- (b) Seterusnya, ungkapkan luas rantau kuning dalam sebutan π dan $\sqrt{3}$.
Hence, express the area of yellow region in terms of π dan $\sqrt{3}$.

[3 markah]

PAHANG (K1)**SUKATAN MEMBULAT**

- 6 Rajah 3 menunjukkan sektor AOB dan sektor COD dengan pusat sepunya O .

Diagram 3 shows sectors AOB and COD with the common centre of O .



Rajah 3
Diagram 3

Diberi $OA = 6$ cm, nisbah $OA:OC = 3:5$ dan panjang lengkok CD ialah $\frac{25}{9}\pi$ cm. Cari nilai θ , dalam sebutan π radian.

Given that $OA = 6$ cm, the ratio $OA:OC = 3:5$ and the arc length CD is $\frac{25}{9}\pi$ cm. Find the value of θ , in terms of π radians.

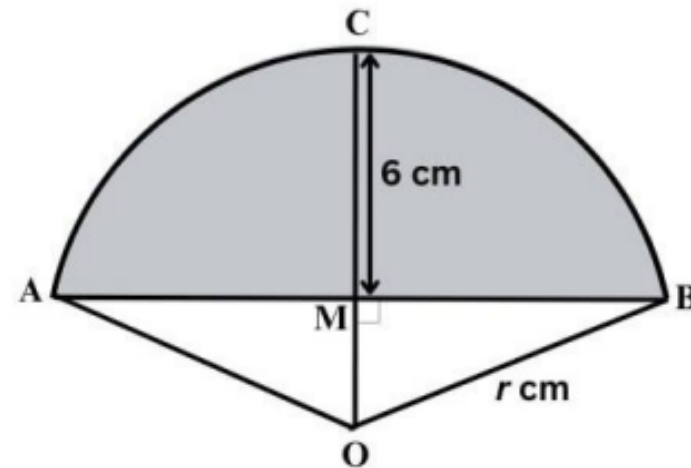
[2 markah]

[2 marks]

PERLIS (K1)**SUKATAN MEMBULAT**

- 13 Rajah 13 menunjukkan satu sektor bulatan dengan pusat O. Tembereng berlorek ABC mempunyai ketinggian MC iaitu 6 cm.

Diagram 13 shows a sector of a circle with centre O. The shaded segment ABC has a height of MC which is 6 cm.



Rajah 13 / Diagram 13

AB ialah perentas bagi sektor dengan panjang 16 cm. M ialah titik tengah AB. Cari
AB is a chord of the sector with a length of 16 cm. M is the midpoint of AB. Find

[Guna / Use $\pi = 3.142$]

- (a) nilai r .
the value of r .

[3 markah / marks]

- (b) $\angle AOB$ dalam radian.
 $\angle AOB$ in radians.

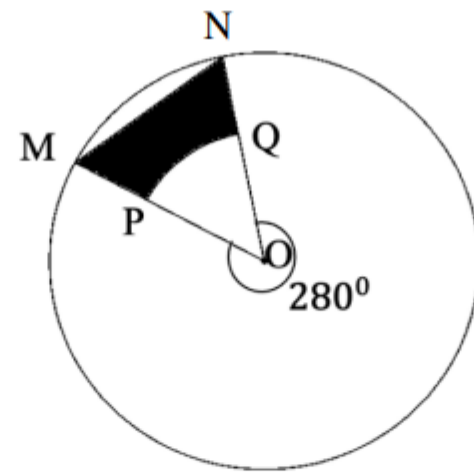
[3 markah / marks]

- (c) luas, dalam cm^2 , tembereng berlorek.
the area, in cm^2 , of the shaded segment.

[2 markah / marks]

SABAH (K1)**SUKATAN MEMBULAT**

7. Rajah 7 menunjukkan sektor POQ dan segi tiga MON terterap dalam sebuah bulatan dengan pusat O .
 Diagram 7 shows sector POQ and MON inscribed in a circle with centre O .



Rajah 7/Diagram 7

Jejari bulatan dan jejari sektor POQ masing-masing ialah x cm dan y cm. Diberi bahawa perimeter sektor minor MON ialah 33.97 cm dan luas kawasan berlorek ialah 15.03 cm^2 .

The radius of the circle and the radius of the sector POQ is x cm and y cm respectively. Given that the perimeter of the minor sector MON is 33.97 cm and the area of the shaded region is 15.03 cm^2 .

[Guna/Use $\pi = 3.142$]

- a) Nyatakan $\angle MON$, dalam unit radian.

State $\angle MON$, in radian.

[1 markah/mark]

- b) Seterusnya, hitung nilai x dan nilai y kepada integer terdekat.

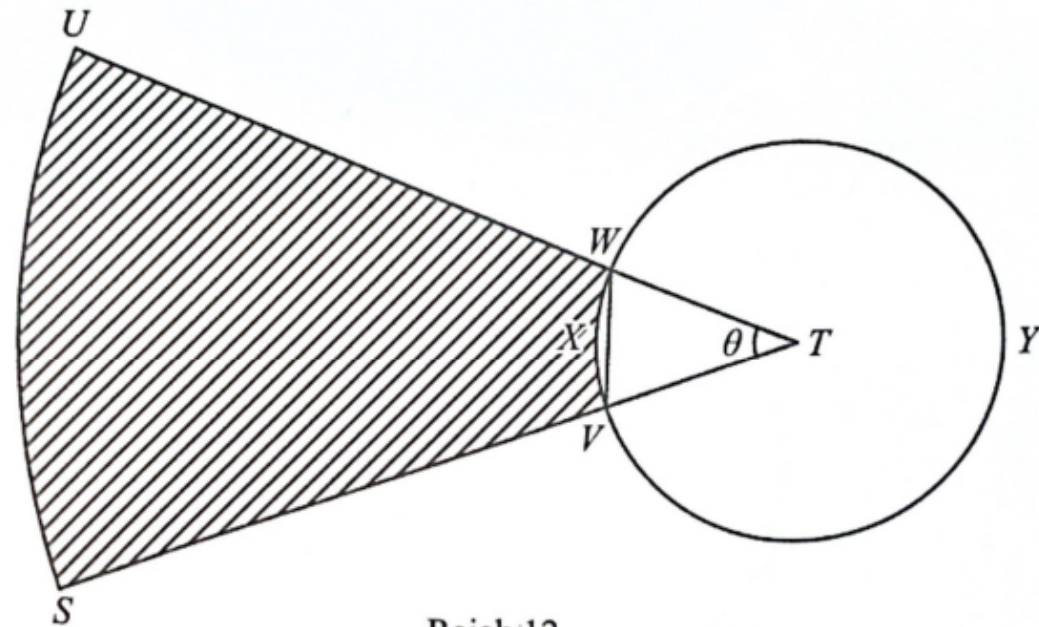
Hence, calculate the value of x and of y to the nearest integer.

[6 markah/marks]

SELANGOR SET 1 (K1)**SUKATAN MEMBULAT**

- 12 Rajah 12 menunjukkan gelanggang lontar peluru yang terdiri daripada bulatan $WYVX$ dan sektor $UWTVS$, kedua-duanya berpusat di T . Semasa kejohanan olahraga, atlet perlu melontar peluru ke kawasan berlorek $UWXVS$ untuk mendapat mata.

Diagram 12 shows the short put ring that consists of the circle $WYVX$ and sector $UWTVS$, both with the centre T . During an athletic championship, athletes need to throw their put into the shaded region $UWXVS$ to get points.



Rajah 12
Diagram 12

Diberi bahawa $WT = 1.1$ m dan panjang lengkok US ialah 21 m. Panjang lengkok VXW adalah 27 kali ganda lebih pendek daripada panjang lengkok US .

It is given that $WT = 1.1$ m and the length of arc US is 21 m. The length of arc VXW is 27 times shorter than the length of arc US .

Hitung
Calculate

- (a) nilai θ , dalam radian,
the value of θ , in radian,

[2 markah]
[2 marks]

- (b) perimeter, dalam m, bagi rantau berlorek,
the perimeter, in m, of the shaded region,

[3 markah]
[3 marks]

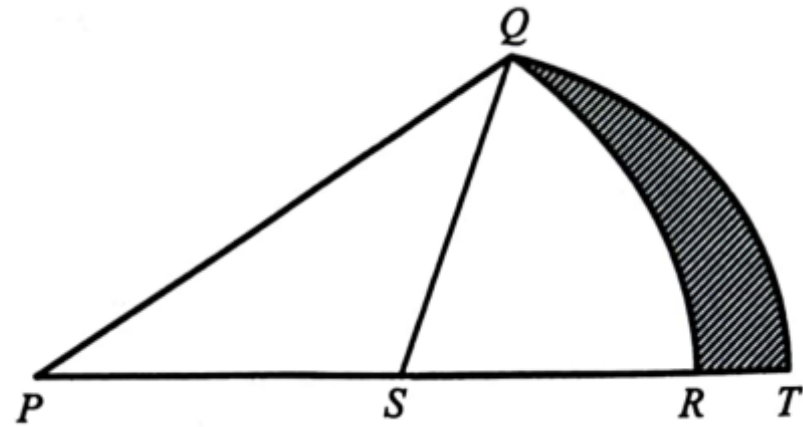
- (c) luas, dalam m^2 , bagi rantau berlorek.
the area, in m^2 , of the shaded region.

[3 markah]
[3 marks]

SELANGOR SET 2 (K1)**SUKATAN MEMBULAT**

- 8 Rajah 8 menunjukkan dua sektor, PQR dan SQT , masing-masing berpusat di P dan S . Jejari bagi sektor PQR dan SQT masing-masing ialah 13.21 cm dan 8 cm.

Diagram 8 shows two sectors, PQR and SQT , with centres P and S respectively. The radii of the sectors PQR and SQT are 13.21 cm and 8 cm respectively.



Rajah 8
Diagram 8

Diberi bahawa S ialah titik tengah bagi garis lurus PRT dan $\angle QPR = 0.6$ radian.

It is given that S is the midpoint of the straight line PRT and $\angle QPR = 0.6$ radian.

Hitung

Calculate

- (a) panjang lengkok, dalam cm, QT ,
the arc length, in cm, of QT ,

[2 markah]
[2 marks]

- (b) luas, dalam cm^2 , bagi kawasan berlorek.
area, in cm^2 , of the shaded region.

[3 markah]

KELANTAN (K2)**SUKATAN MEMBULAT**

3. Rajah 1 menunjukkan sepotong kek yang dipotong seragam oleh Farah dari sebiji kek berdiameter 30 cm membentuk sebuah sektor bulatan. Panjang lengkok potongan kek itu ialah 10.47 cm dan tebal kek itu ialah 8 cm.

Diagram 1 shows a piece of cake cut uniformly by Farah from a cake with a diameter of 30 cm forming a sector of a circle. The arc length of the cake cut is 10.47 cm and the thickness of the cake is 8 cm.



Rajah 1
Diagram 1

Cari

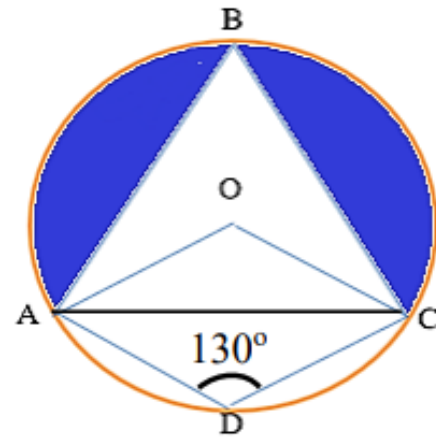
Find

- (a) jumlah keratan kek yang diperoleh oleh Farah dari sebiji kek itu, [3 markah]
the number of pieces of cake that Farah obtained from a cake, [3 marks]
- (b) jumlah luas permukaan sepotong kek itu. [4 markah]
the total surface area of the piece of cake. [4 marks]

MELAKA (K2)**SUKATAN MEMBULAT**

5 Rajah 3 menunjukkan satu sisi empat kitaran $ABCD$. O ialah pusat bulatan.

Diagram 3 shows a cyclic quadrilateral $ABCD$. O is the centre of circle.



Rajah 3 / Diagram 3

Diberi bahawa jejari bulatan adalah 6 cm dan $\angle ADC = 130^\circ$.

Given that the radius of the circle is 6 cm and $\angle ADC = 130^\circ$.

[Guna/Use $\pi = 3.142$]

Cari / Find

(a) $\angle AOC$, dalam radian.

$\angle AOC$, in radians.

[1 markah / mark]

(b) panjang lengkok ABC .

the arc length ABC .

[2 markah / marks]

(c) luas kawasan berlorek.

the area of the shaded region.

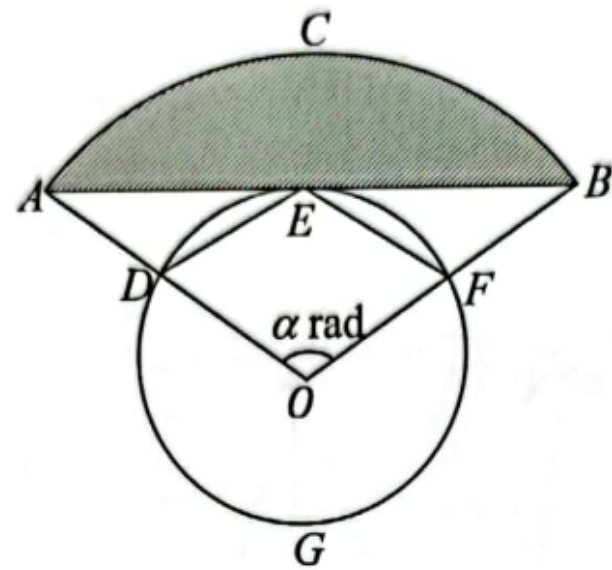
[4 markah / marks]

N9 (K2)

SUKATAN MEMBULAT

- 5 Rajah 2 menunjukkan sebuah bulatan $DEFG$, berpusat di O dan berjari 8 cm. Garis lurus OA dan OB , masing-masing bersilang pada D dan F , manakala AEB ialah tangen kepada bulatan itu di E . Diberi $ODEF$ merupakan sebuah rombus dan ACB ialah suatu lengkok bulatan yang berpusat di O .

Diagram 2 shows a circle $DEFG$, with centre O and radius 8 cm. The straight lines OA and OB , intersect at D and F respectively, whereas AEB is a tangent to the circle at E . Given $ODEF$ is a rhombus and ACB is an arc of a circle with centre O .



Rajah 2 / Diagram 2

Hitung

Calculate

- (a) sudut α , dalam sebutan π ,
the angle α , in terms of π ,

[2 markah]

[2 marks]

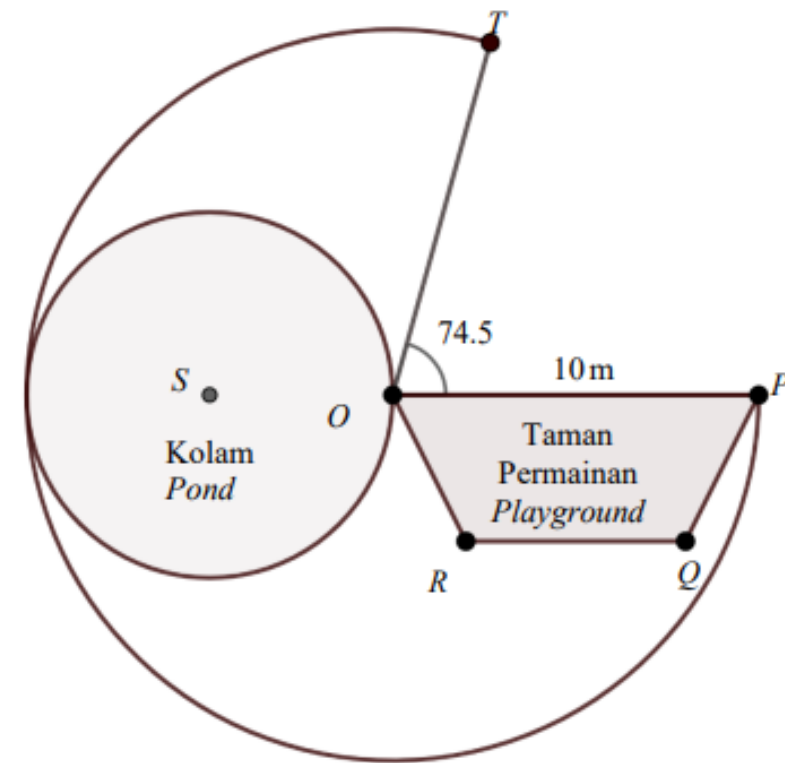
- (b) perimeter, dalam cm, kawasan berlorek. [Guna $\pi = 3.142$]
the perimeter, in cm, of the shaded region. [Use $\pi = 3.142$]

[4 markah]

[4 marks]

PAHANG (K2)

9



Rajah 3
Diagram 3

Rajah 3 menunjukkan pelan kawasan taman rekreasi berbentuk bulatan dan berpusat di O yang sedang dalam pembinaan landskap. Iklan ingin membina trek jogging di sekeliling taman rekreasi tersebut. Kawasan P, Q, R dan T diletakkan bendera sebagai penanda. Diameter kolam yang berpusat di S mempunyai panjang yang sama dengan OP . Diberi OP selari dengan RQ , jarak tegak titik R ke garis OP ialah 3 meter dan $4OP = 5RQ$.

Diagram 3 shows the plan of circular recreational park centred at O which is currently under landscaped construction. Iklan wants to build jogging tracks around the recreational park. Area P, Q, R , and T are placed with flag as markers.

Diameter of pond centred at S has the same length as OP . Given OP is parallel to RQ , the perpendicular distance of point R to the line OP is 3 meters and $4OP = 5RQ$.

Guna $\pi = 3.142$ rad

Use $\pi = 3.142$ rad

- (a) (i) Cari sudut major POT dalam unit radian.
Find major angle POT in radians.
- (ii) Seterusnya, cari panjang trek jogging tersebut.
Hence, find the length of the jogging track.

[4 markah]

SUKATAN MEMBULAT

- (b) (i) Iklan ingin menanam rumput di kawasan yang tiada sebarang binaan. Cari luas penanaman rumput itu.
Iklan wants to plant grass in the area without any construction. Find the area where the grass is planted.
- (ii) Seterusnya, cari kos yang akan ditanggung oleh Iklan jika kos untuk menanam rumput tersebut ialah RM50 per m^2 .
Hence, find the cost of grass planting by Iklan if the cost is RM50 per m^2 .

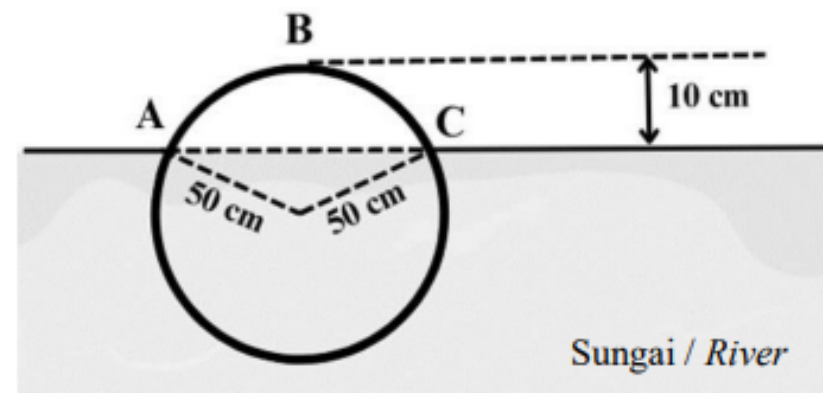
[6 markah]

[6 marks]

PERLIS (K2)**SUKATAN MEMBULAT**

- 5 Rajah 5 menunjukkan keratan rentas berbentuk bulatan berpusat O dan jejari 50 cm bagi sebatang kayu balak yang terapung dalam air. Perentas AC berada pada paras permukaan air dan titik tertinggi B adalah 10 cm lebih tinggi daripada permukaan air. Cari,

Diagram 5 shows the cross-section area of a circle with center O and radius 50 cm of a tree trunk floating on the water. The chord AC lie on the surface of the water while the highest point B is 10 cm higher than the surface of the water. Find,



Rajah 5 / Diagram 5

- (a) \sphericalangle AOB dalam radian.
 \sphericalangle AOB in radian.
- (b) panjang lengkok ABC .
the arc length of ABC .
- (c) luas keratan rentas di atas permukaan air.
the cross section area that is above the water.

[3 markah / marks]

[2 markah / marks]

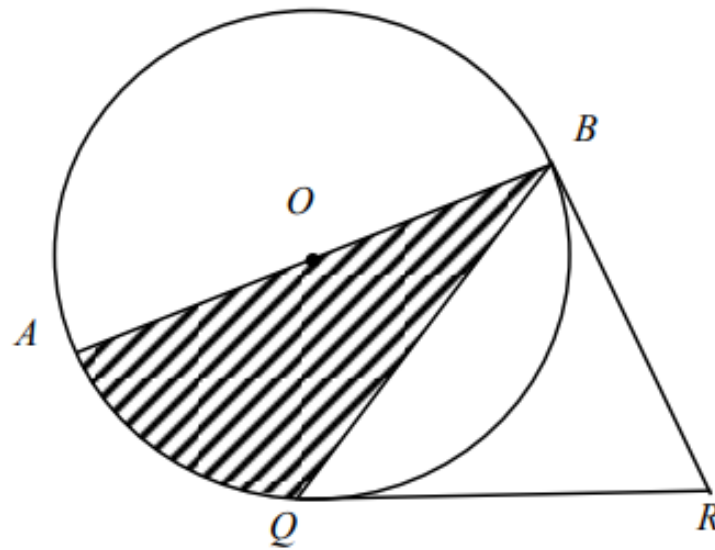
[2 markah / marks]

TERENGGANU (K2)

SUKATAN MEMBULAT

- 6 Rajah 3 menunjukkan sebuah bulatan berpusat O dengan jejari 13 cm. QR dan BR ialah tangen kepada bulatan itu masing-masing pada titik Q dan B . Diberi bahawa panjang $BQ = 24$ cm.

Diagram 3 shows a circle with centre O and radius 13 cm. QR and BR are tangents to the circle at points Q and B respectively. It is given the length of $BQ = 24$ cm.



Rajah 3
Diagram 3

Dengan menggunakan $\pi = 3.142$, cari

By using $\pi = 3.142$, find

- | | | |
|-----|---|-------------------------|
| (a) | sudut BOQ , dalam radian,
<i>the angle of BOQ, in radians,</i> | [2 markah]
[2 marks] |
| (b) | perimeter, dalam cm, keseluruhan rajah,
<i>the perimeter, in cm, of the whole diagram,</i> | [3 markah]
[3 marks] |
| (c) | luas, dalam cm^2 , rantau berlorek.
<i>the area, in cm^2, of the shaded region.</i> | [3 markah]
[3 marks] |