

I කොටස

(01) අංශක වලින් දක්වා ඇති කෝණ රේඛීයත වලට හරවන්න.

- | | | | |
|------------------|------------------|------------------|--------------------|
| (i) 40° | (ii) 30° | (iii) 90° | (iv) 45° |
| (v) 120° | (vi) 150° | (vii) 75° | (viii) 240° |
| (ix) 300° | (x) 330° | (xi) 270° | (xii) 135° |

(02) රේඛීයත වලින් දක්වා ඇති කෝණ අංශක වලට හරවන්න.

- | | | | |
|-------------------------|------------------------|------------------------|---------------------------|
| (i) $\frac{\pi}{3}$ | (ii) $\frac{5\pi}{6}$ | (iii) $\frac{\pi}{18}$ | (iv) $\frac{3\pi}{10}$ |
| (v) $\frac{7\pi}{12}$ | (vi) $\frac{11\pi}{6}$ | (vii) $\frac{5\pi}{8}$ | (viii) $\frac{13\pi}{10}$ |
| (ix) $\frac{27\pi}{20}$ | (x) $\frac{5\pi}{3}$ | (xi) $\frac{7\pi}{18}$ | (xii) $\frac{33\pi}{10}$ |

(03) පහත කෝණවලට අදාළ වෘත්ත වාපවල දිග සොයන්න. (වෘත්ත වල අරය r ලෙස ගන්න.)

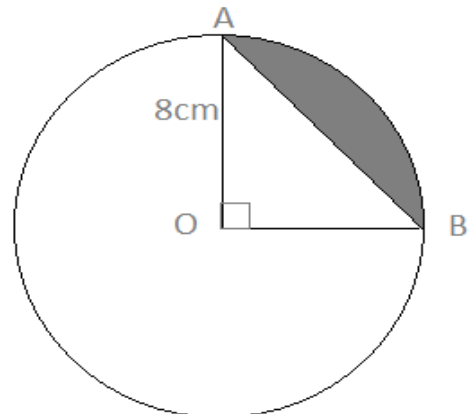
- | | | | |
|-------------------------|------------------------|------------------------|---------------------------|
| (i) $\frac{\pi}{3}$ | (ii) $\frac{5\pi}{6}$ | (iii) $\frac{\pi}{18}$ | (iv) $\frac{3\pi}{10}$ |
| (v) $\frac{7\pi}{12}$ | (vi) $\frac{11\pi}{6}$ | (vii) $\frac{5\pi}{8}$ | (viii) $\frac{13\pi}{10}$ |
| (ix) $\frac{27\pi}{20}$ | (x) $\frac{5\pi}{3}$ | (xi) $\frac{7\pi}{18}$ | (xii) $\frac{33\pi}{10}$ |

(04) පහත වෘත්ත ඛණ්ඩවල වර්ගඵලය සොයන්න. (වෘත්ත වල අරය r ලෙස ගන්න.)

- | | | | |
|-------------------------|------------------------|------------------------|---------------------------|
| (i) $\frac{\pi}{3}$ | (ii) $\frac{5\pi}{6}$ | (iii) $\frac{\pi}{18}$ | (iv) $\frac{3\pi}{10}$ |
| (v) $\frac{7\pi}{12}$ | (vi) $\frac{11\pi}{6}$ | (vii) $\frac{5\pi}{8}$ | (viii) $\frac{13\pi}{10}$ |
| (ix) $\frac{27\pi}{20}$ | (x) $\frac{5\pi}{3}$ | (xi) $\frac{7\pi}{18}$ | (xii) $\frac{33\pi}{10}$ |

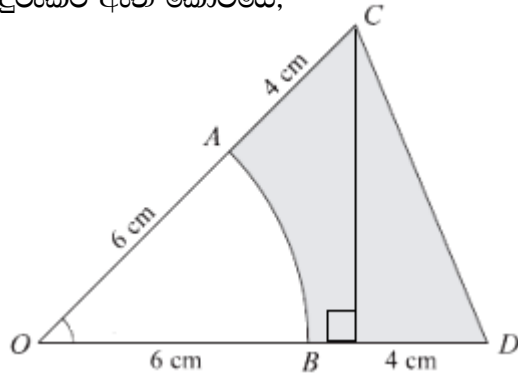
(05) රූපයේ අඳුරුකර ඇති කොටසේ,

- (i) පරිමිතිය $4[2\sqrt{2} + \pi]$ බව පෙන්වන්න.
- (ii) වර්ගඵලය $16[\pi - 2]$ බව පෙන්වන්න.



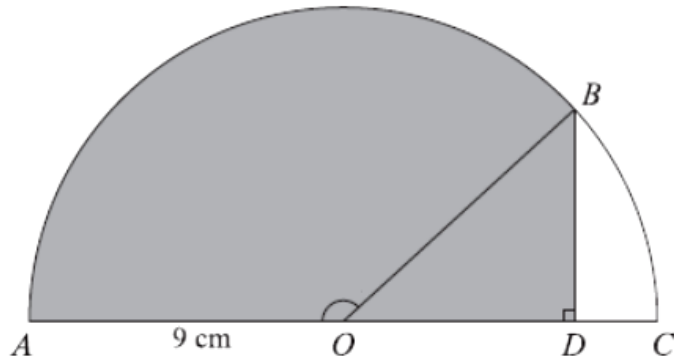
(06) පහත රූපයේ $CODV = \frac{\pi}{3} \text{ rad}$ නම්, අඳුරුකර ඇති කොටසේ,

- (iii) පරිමිතිය සොයන්න.
- (iv) වර්ගඵලය සොයන්න.



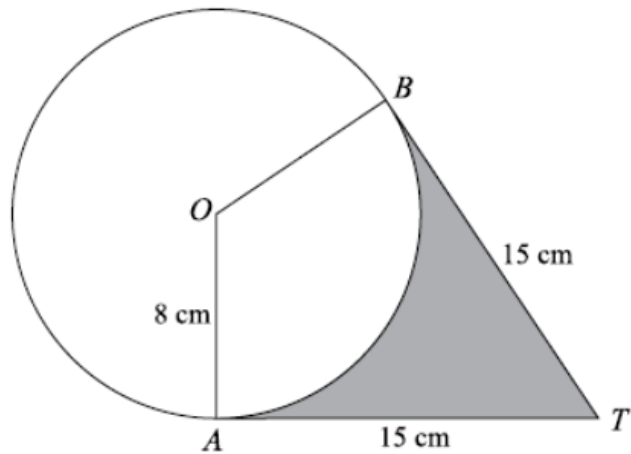
(07) පහත රූපයේ $AOBV = \frac{5\pi}{6} \text{ rad}$ නම්, අඳුරුකර ඇති කොටසේ,

- (i) පරිමිතිය සොයන්න.
- (ii) වර්ගඵලය සොයන්න.



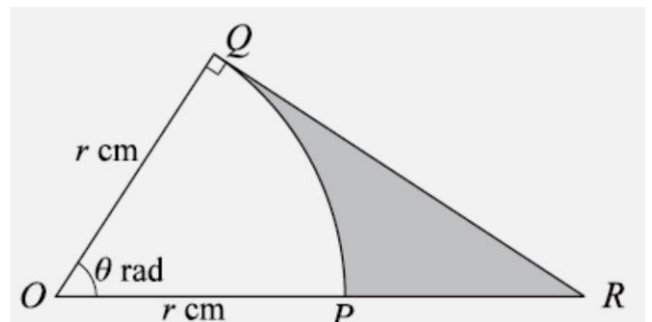
(08) පහත රූපයේ $AOBV = \frac{2\pi}{3} \text{ rad}$ වේ. තවද B හා A හිදී වෘත්තයට ඇඳි ස්පර්ශක T හිදී හමුවේද ද නම්, අඳුරුකර ඇති කොටසේ,

- (i) පරිමිතිය සොයන්න.
- (ii) වර්ගඵලය සොයන්න.



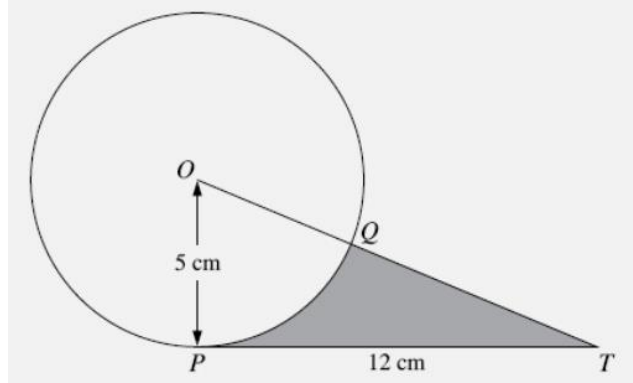
(09) පහත රූපයේ අඳුරුකල පෙදෙසේ

- (i) වර්ගඵලය $\frac{1}{2}r^2[\tan\theta - \theta]$ බව පෙන්වන්න.
- (ii) පරිමිතිය $r[\theta - 1 + \tan\theta + \sec\theta]$ බව පෙන්වන්න.



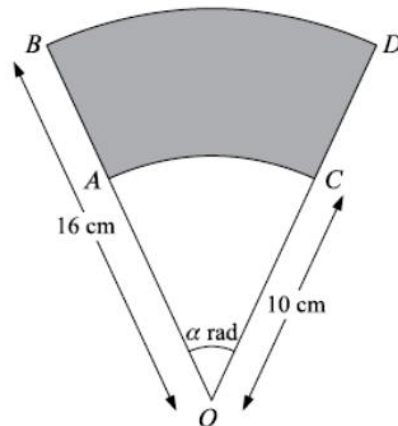
(10) පහත රූපයේ $POQ\hat{V} = \frac{\pi}{3} \text{ rad}$ වේ. තවද PT යනු P හිදී වෘත්තයට ඇඳි ස්පර්ශකයකි. අඳුරුකර ඇති කොටසේ,

- (i) පරිමිතිය සොයන්න.
- (ii) වර්ගඵලය සොයන්න.



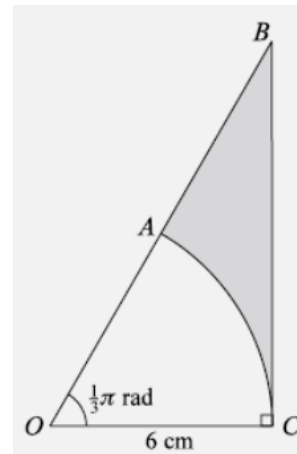
(11) පහත රූපයේ $BOD\hat{V} = \alpha \text{ rad}$ නම්, අඳුරුකර ඇති කොටසේ,

- (i) පරිමිතිය සොයන්න.
- (ii) වර්ගඵලය සොයන්න.



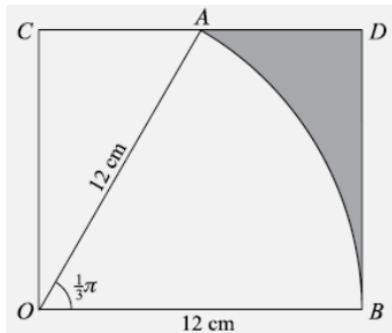
(12) පහත රූපයේ $BOC\hat{V} = \frac{\pi}{3} \text{ rad}$ නම්, අඳුරුකර ඇති කොටසේ,

- (i) පරිමිතිය සොයන්න.
- (ii) වර්ගඵලය සොයන්න.



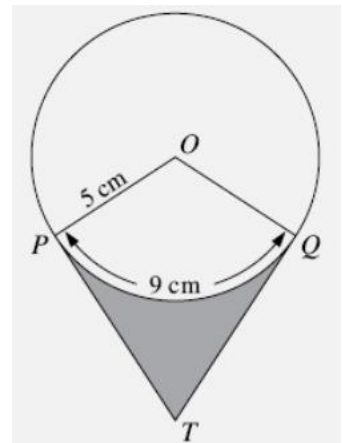
(13) පහත රූපයේ $AOB\hat{V} = \frac{\pi}{3} \text{ rad}$ නම්, අඳුරුකර ඇති කොටසේ,

- (i) පරිමිතිය සොයන්න.
- (ii) වර්ගඵලය සොයන්න.



(14) පහත රූපයේ P හා Q හිදී වෘත්තයට ඇඳි ස්පර්ශක T හිදී හමුවේ නම්, අඳුරුකර ඇති කොටසේ,

- (i) පරිමිතිය සොයන්න.
- (ii) වර්ගඵලය සොයන්න.

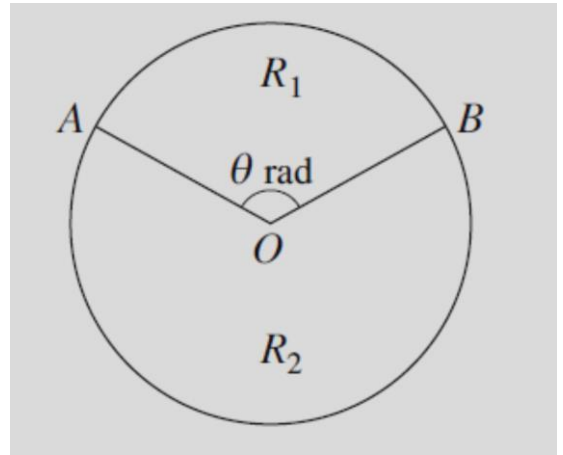


(15) රූපයේ R_1 පෙදෙසේ පරිමිතිය R_2 වාපයේ දිගට සමානවේ නම්,

(i) $\theta = \pi - 1$ බව පෙන්වන්න.

R_1 පෙදෙසේ වර්ගඵලය 30 cm^2 නම් R_2 පෙදෙසේ වර්ගඵලය

(ii) $\frac{30(\pi+1)}{(\pi-1)}$ බව පෙන්වන්න.

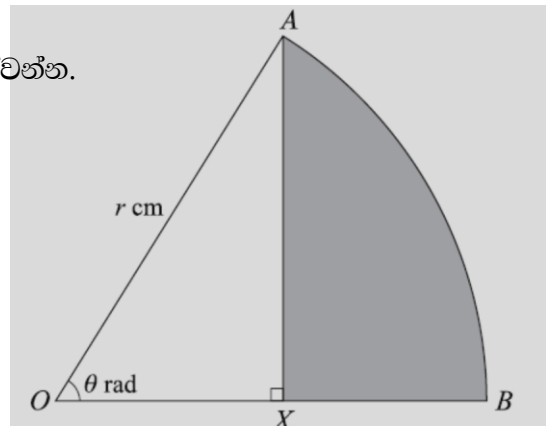


(16) පහත රූපයේ අඳුරුකල පෙදෙසේ

(i) වර්ගඵලය $A = \frac{1}{2}r^2(\theta - \sin \theta \cos \theta)$. බව පෙන්වන්න.

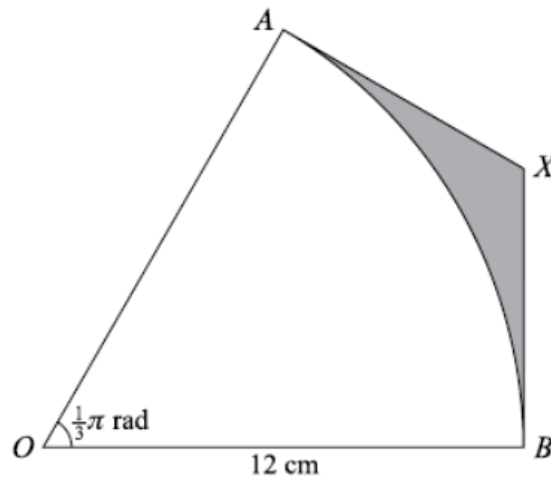
$r = 12 \text{ cm}$ ද $\theta = \frac{\pi}{6}$ ද නම්

(ii) පරිමිතිය සොයන්න.



(17) පහත රූපයේ $\angle AOB = \frac{\pi}{3} \text{ rad}$ වේ. තවද B හා A හිදී වෘත්ත වාපයට ඇඳි ස්පර්ශක X හිදී හමුවේද නම්, අඳුරුකර ඇති කොටසේ,

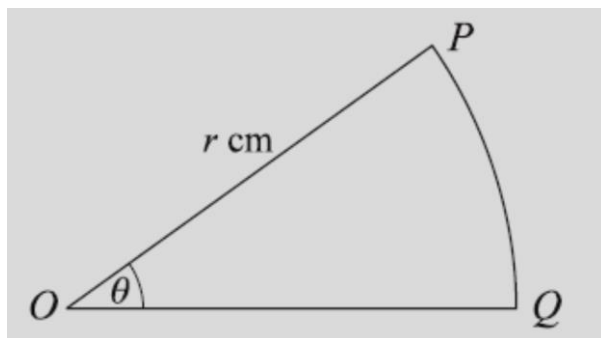
- (i) පරිමිතිය සොයන්න.
- (ii) වර්ගඵලය සොයන්න.



(18) රූපයේ PQ වාප දිග 20 cm නම්

(i) $\theta = \frac{20-2r}{r}$ බව පෙන්වන්න.

(ii) වර්ගඵලය $r(10 - r)$ බව පෙන්වන්න.



II කොටස

(01) පහත කෝණවල අගයයන් සොයන්න.

(i) $\sin 120$

(ii) $\cos 150$

(iii) $\tan 210$

(iv) $\sin(-60)$

(v) $\cos(-45)$

(vi) $\tan(-120)$

(vii) $\sin 135$

(viii) $\cos 1110$

(ix) $\tan 570$

(x) $\sin(-390)$

(xi) $\cos(-225)$

(xii) $\tan(-240)$

(xiii) $\operatorname{cosec} 1050$

(xiv) $\sec 660$

(xv) $\cot 675$

(xvi) $\operatorname{cosec}(-405)$

(xvii) $\sec(-750)$

(xviii) $\cot(-150)$

(xix) $\tan \frac{94\pi}{4}$

(xx) $\cos \frac{73\pi}{6}$

(xxi) $\sin \frac{53\pi}{4}$

(xxii) $\tan \frac{97\pi}{4}$

(xxiii) $\sec 60\pi$

(xxiv) $\operatorname{cosec} 30\pi$

(xxv) $\cot \frac{31\pi}{3}$

(xxvi) $\operatorname{cosec} \frac{34\pi}{3}$

(xxvii) $\sec(-\frac{25\pi}{4})$

(02) පහත සර්වසාම්‍යයන් ඔප්පු කරන්න.

I. $\sin x \sec x = \tan x$

II. $\cot x \sec x \sin x = 1$

III. $\cot^2 x (1 - \cos^2 x) = \cos^2 x$

IV. $(1 - \cos^2 x)(1 + \tan^2 x) = \tan^2 x$

V. $\cos \theta \sqrt{\cot^2 \theta + 1} = \sqrt{\operatorname{cosec}^2 \theta + 1}$

VI. $\frac{1}{\sec^2 A} + \frac{1}{\operatorname{cosec}^2 A} = 1$

VII. $\sec^4 A - 1 = 2\tan^2 A + \tan^4 A$

VIII. $\sin^2 A (1 + \cot^2 A) + \cos^2 A (1 + \tan^2 A) = 2$

IX. $\frac{\tan A}{\sec A - 1} + \frac{\tan A}{\sec A + 1} = 2 \operatorname{cosec} A$

X. $\cos A (2 + \tan A)(1 + 2\tan A) = 2 \sec A + 5 \sin A$

XI. $\frac{2 \sin A \cos A - \cos A}{1 - \sin A - \cos^2 A + \sin^2 A} = \cot A$

XII. $\cot^2 A \frac{\sec A - 1}{1 + \sin A} + \sec^2 A \frac{\sin A - 1}{1 + \sec A} = 0$

XIII. $\frac{\tan A - \tan B}{\tan B - \tan A} = \tan A \tan B$

XIV. $\frac{\tan A + \cot B}{\tan B + \cot A} = \frac{\tan A}{\tan B}$