



සබරගමුව පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව

නිවාඩු කාලීන පැවරුම්

සංයුක්ත ගණිතය - පුනරීක්ෂණ අභ්‍යාස

සති පාසල - 12 ශ්‍රේණිය -පාඩම - ත්‍රිකෝණමිතිය

සතිය - 02

විෂය

සංයුක්ත ගණිතය

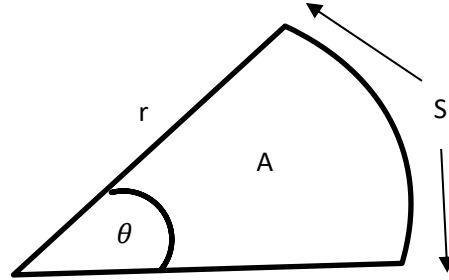
සැකසුම - කේ.ඩී. ආර්. පී. කුමාරත්නාභේ

නිපුණතාවය 08 - කෝණ මිණුම් ආශ්‍රිත සම්බන්ධතා භාවිතා කරයි.

$$180^\circ = \pi \text{ rad}$$

$$\text{ව්‍යාප්ත දිග } S = r\theta$$

$$\text{වර්ගඵලය } A = \frac{1}{2}r^2\theta$$



1) අංශක වලින් දී ඇති කෝණයන් රේඩියන් වලින් ප්‍රකාශ කරන්න.

- i. 30°
- ii. 45°
- iii. 110°
- iv. 225°
- v. 270°
- vi. 540°

2) අංශක වලින් ප්‍රකාශ කරන්න.

- i. $\frac{2\pi}{3}$
- ii. $\frac{7\pi}{45}$
- iii. $\frac{11\pi}{18}$

- iv. $\frac{5\pi}{24}$
- v. $\frac{17\pi}{4}$
- vi. $\frac{25\pi}{18}$

3) කේන්ද්‍රයේදී $30^\circ, 40^\circ, 150^\circ, 300^\circ$ කෝණ ආපාතනය කරන්නා වූ වෘත්ත ඛණ්ඩවල අරය r නම්,

- i. වාපයේ දිගත්
- ii. වෘත්ත ඛණ්ඩයේ වර්ගඵලයත් සොයන්න.

4) අරය $3a$ වූ වෘත්තයක කේන්ද්‍රය O වන අතර P, Q පරිධියේ පිහිටා ඇත්තේ POQ කෝණය 60° වන ලෙසය. OP හා OQ මත පිළිවෙලින් O සිට $2a$ දුරින් S හා R ලක්ෂ්‍යය දෙකක් පිහිටා ඇත්තේ ORS අරය $2a$ වන වෘත්ත ඛණ්ඩය වන පරිදිය. $PQRS$ මගින් මායිම් වන කොටසේ,

- i. පරිමිතිය $\frac{a}{3}(6 + 5\pi)$ බවත්
- ii. වර්ගඵලය $\frac{5\pi a^2}{6}$ බවත් පෙන්වන්න.

5) S නැමැති තරුවකට 2.3×10^9 Km දුරින් වෘත්තාකාරව ඒකාකාර වේගයෙන් පරිභ්‍රමණය වන ග්‍රහලෝකයක් දින 30 ක කාලයක දී තරුවෙහි 20° ක කෝණයක් ආපාතනය වන සේ ගෙවා යයි. තරුවට සාපේක්ෂව ග්‍රහලෝකයේ වේගය සොයන්න.

6) කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයක හැඩය ඇතිව 2 cm ඒකාකාර ඝනකමින් යුත් වීස් කැබැල්ලක පරිමාව 12 cm³ කි. මෙම වීස් කැබැල්ලෙහි මතුපිට අරයන් අතර කෝණය 30° ක් නම් අරය සොයන්න.

7) අර්ධ වෘත්තයක හැඩය ඇති S_1 වාප කොටසක් හා කේන්ද්‍රයේ දී 2θ කෝණයක් ආපාතික ($2\theta < \pi$) S_2 වාපයක් එකට තබා ඇත්තේ පහත රූපයේ දැක්වෙන ආකාරයට නම් S_2 වාපයේ අරය r නම් , $ADBC$ හැඩයට ඇති කොටසේ,

- i. පරිමිතිය $r[\pi \sin \theta + 2\theta]$ බවද
- ii. වර්ගඵලය $\frac{r^2}{2}(\pi \sin^2 \theta - 2\theta + \cos \theta \sin \theta)$ බවද පෙන්වන්න.

