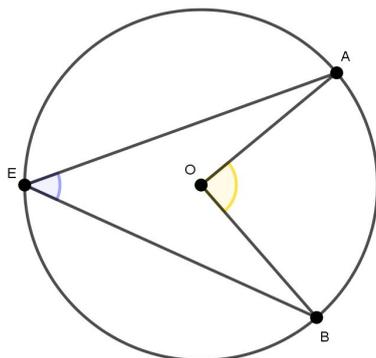


Resolução Atividades Complementares - MAT9_11GEO05

- 1) Analise a circunferência abaixo de centro O. Os ângulos indicados $\widehat{A\hat{O}B}$ e $\widehat{A\hat{E}B}$ medem respectivamente $\alpha + 6^\circ$ e $4\alpha - 2^\circ$. Determine o valor de α :



O ângulo $\widehat{A\hat{E}B}$ é um ângulo inscrito no mesmo arco que o ângulo central $\widehat{A\hat{O}B}$. Sendo assim, $\widehat{A\hat{E}B}$ corresponde à metade da medida do ângulo $\widehat{A\hat{O}B}$:

$$2(\alpha + 6^\circ) = 4\alpha - 2^\circ$$

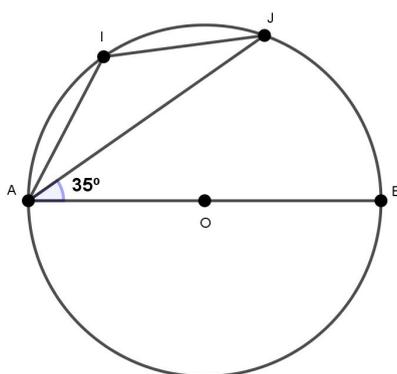
$$2\alpha + 12^\circ = 4\alpha - 2^\circ$$

$$12^\circ + 2^\circ = 4\alpha - 2\alpha$$

$$14^\circ = 2\alpha$$

$$\alpha = 7^\circ$$

- 2) Qual a medida do ângulo $\widehat{A\hat{I}J}$ pertencente à circunferência abaixo de centro O?



$\widehat{A\hat{I}J}$ é um ângulo inscrito no arco AJ.

$\widehat{J\hat{A}B}$ é um ângulo inscrito no arco BJ, se $\widehat{J\hat{A}B}$ mede 35° , o arco BJ, correspondente a esse ângulo mede 70° .

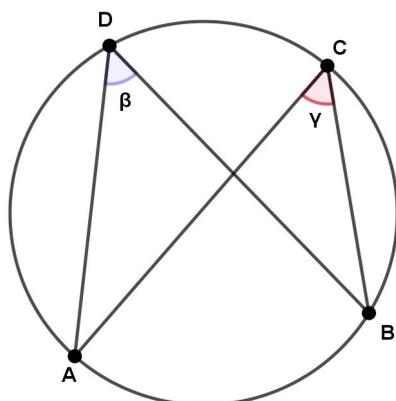
Sabendo que a medida do arco AJ corresponde a soma das medidas dos arcos AB e BJ.

Sendo AB uma semicircunferência, AB mede 180° , logo o arco AJ mede $180^\circ + 70^\circ = 250^\circ$

Se $\widehat{A\hat{I}J}$ é o ângulo inscrito correspondente ao arco AJ, sua medida corresponde a metade do arco.

logo $\widehat{A\hat{I}J} = 125^\circ$

- 3) [Desafio] Dada a circunferência abaixo com os pontos A, B, C e D pertencentes à circunferência, os ângulos inscritos β e γ medem respectivamente $3x + 7^\circ$ e $5x - 21^\circ$. Determine as medidas dos ângulos β e γ :



respectivamente $3x + 7^\circ$ e $5x - 21^\circ$. Determine as medidas dos ângulos β e γ :

Analisando a imagem ao lado percebemos que os ângulos β e γ estão inscritos no mesmo arco. logo:

$\beta = \gamma$, sendo assim, temos que:

$$5x - 21^\circ = 3x + 7^\circ$$

$$5x - 3x = 7^\circ + 21^\circ$$

$$2x = 28^\circ$$

$$x = 14^\circ$$

$$\beta = 3 \times 14^\circ + 7^\circ$$

$$\beta = 42^\circ + 7^\circ$$

$$\beta = 49^\circ$$

$$\gamma = 5 \times 14^\circ - 21^\circ$$

$$\gamma = 70^\circ - 21^\circ$$

$$\gamma = 49^\circ$$