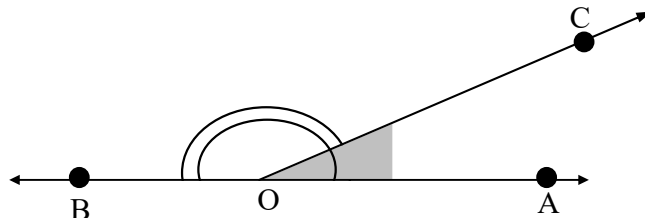


Ângulos suplementares

Vamos considerar as semi-retas opostas \overrightarrow{OA} e \overrightarrow{OB} e os ângulos AOB e COB de figura a seguir:



Note que \widehat{AOB} é um ângulo raso; logo, a soma de \widehat{AOC} e \widehat{COB} é igual a 180° . Quando isto ocorre, dizemos que \widehat{AOC} e \widehat{COB} são ângulos suplementares.

Assim:

Dois ângulos são **suplementares** quando a soma de suas medidas é igual a 180°

Dados dois ângulos cuja soma das medidas é 180° , chamamos cada um deles de suplemento do outro. Assim, se x é a medida em graus de um ângulo, então $180 - x$ é a medida em graus do **suplemento desse ângulo**, então Vamos calcular o suplemento do ângulo que mede $\alpha = 30^\circ 20' 15''$.

➤ Suplemento do ângulo : $x = 180^\circ - \alpha$

$$\begin{array}{r} 179^\circ 59' 60'' \\ 30^\circ 20' 15'' \\ \hline 149^\circ 39' 45'' \end{array}$$

logo, o suplemento de α mede $149^\circ 39' 45''$.

Exercícios

1º) Calcule o suplemento de cada ângulo, cuja medida é dada a seguir:

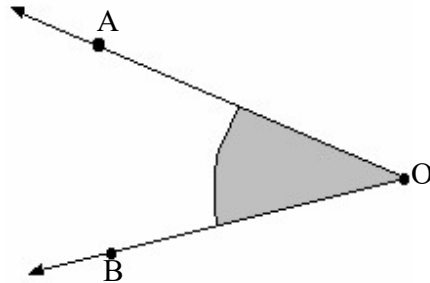
- a) 45°
- b) $9^\circ 38' 50''$
- c) 90°
- d) $112^\circ 40'$
- e) $142^\circ 40''$
- f) $115^\circ 27' 10''$

2º) Escreva simbolicamente as seguintes frases (represente a medida de um ângulo por x)

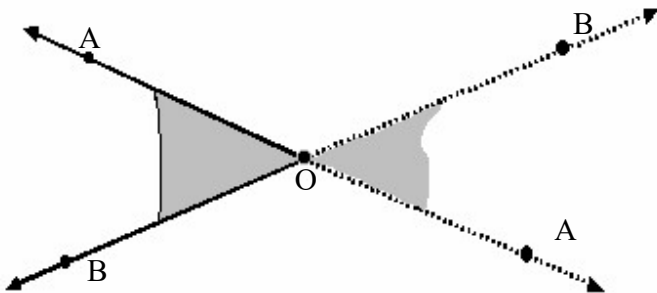
- a) Metade do suplemento de um ângulo.
- b) O triplo do suplemento de um ângulo.
- c) A soma entre um ângulo e o seu suplemento.
- d) Metade do complemento menos o suplemento do mesmo ângulo.
- e) O complemento mais um terço do suplemento do mesmo ângulo.

Ângulo opostos pelo vértice

Considere o ângulo $\widehat{AÔB}$ da figura a seguir :



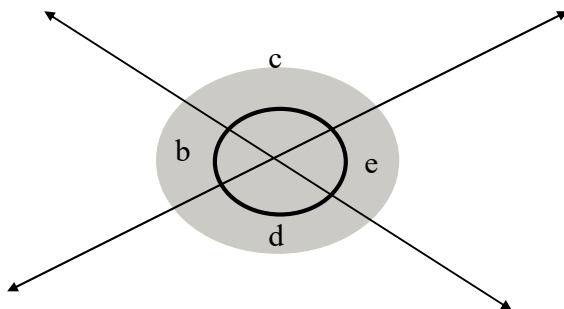
Vamos prolongar os seus lados da seguinte forma :



Observe que agora formamos o ângulo $\widehat{A'ÔB'}$, cujos lados são semi-retas opostas aos lados do ângulo $\widehat{AÔB}$. Ângulos assim construídos são chamados **opostos pelo vértice**.

Assim:

Dois ângulos são **opostos pelo vértice** (o.p.v) quando os lados de um são semi-retas opostas aos lados do outro.



- I . $a + c = 180^\circ$
(a e c são adjacentes e suplementares)
- II. $b + d = 180^\circ$
(b + d) são adjacentes e suplementares)