

Lista de exercícios de ângulos

Exercício 1. Sabe-se que dois ângulos, $\widehat{AÔB}$ e $\widehat{CÔD}$, são congruentes e que $\text{medida}(\widehat{AÔB}) = 2x + 10^\circ$ e $\text{medida}(\widehat{CÔD}) = 130^\circ$. Qual é o valor de x ?

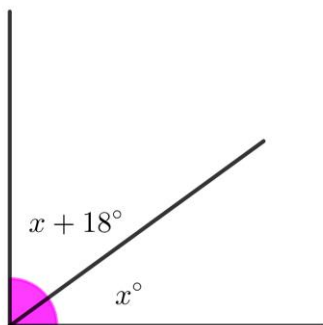
Exercício 2. Quando traçamos a bissetriz de um ângulo de 50° graus, obtemos dois ângulos congruentes. Quanto mede cada um desses ângulos?

Exercício 3. Encontre o valor de x e depois determine o valor, em graus, de a e de b , sabendo que:

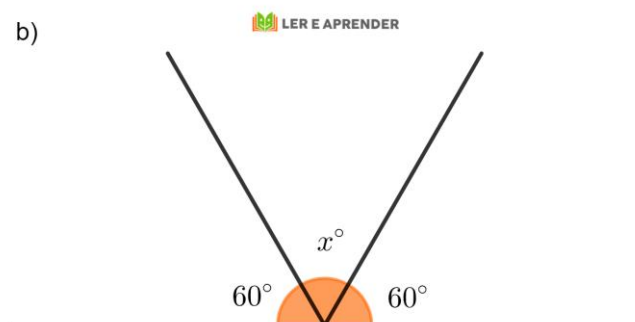
- $a = 4x + 30^\circ$
 - $b = x$
 - $a + b = 180^\circ$
-
-

Exercício 4. Descubra o valor, em graus, da medida x em cada uma das figuras a seguir.

a)



b)



Exercício 5. Determine a medida do:

- a) complemento do ângulo de 47° .
 - b) complemento do ângulo de 20° .
 - c) suplemento do ângulo de 135° .
 - d) suplemento do ângulo de 6° .
-

Resposta do exercício 1

Se dois ângulos são congruentes, então eles têm a mesma medida. Ou seja,

$$\text{medida}(\widehat{A\hat{O}B}) = \text{medida}(\widehat{C\hat{O}D})$$

Assim, temos que:

$$2x + 10^\circ = 130^\circ$$

Agora, só temos que resolver essa equação, isolando a incógnita x .

$$2x + 10^\circ = 130^\circ$$

$$2x = 130^\circ - 10^\circ$$

$$2x = 120^\circ$$

$$x = 120^\circ / 2$$

$$x = 60^\circ$$

Então, o valor de x é 60° .

Resposta do exercício 2

A bissetriz é uma semirreta que divide um ângulo em dois ângulos congruentes, ou seja, de mesma medida.

Assim, se o ângulo mede 50° , a bissetriz divide esse ângulo em dois ângulos de 25° , pois $50/2 = 25$.

Resposta do exercício 3

Para resolver esse exercício, temos que substituir os valores de **a** e de **b** na expressão **a + b = 180°**.

Temos $a = 4x + 30^\circ$ e $b = x$. Vamos substituir e, depois, isolar a incógnita x :

$$a + b = 180^\circ$$

$$4x + 30^\circ + x = 180^\circ$$

$$4x + x = 180^\circ - 30^\circ$$

$$5x = 150^\circ$$

$$x = 150^\circ / 5$$

$$x = 30^\circ$$

Então, o valor de x é 30° . Agora, vamos determinar o valor de a :

$$a = 4x + 30^\circ$$

$$a = 4 \cdot 30^\circ + 30^\circ$$

$$a = 120^\circ + 30^\circ$$

$$a = 150^\circ$$

E o valor de b :

$$b = x$$

$$b = 30^\circ$$

Resposta do exercício 4

a) Os dois ângulo juntos formam um ângulo de 90° , ou seja, se somarmos as medidas desses ângulos, $x + 18^\circ$ e x° , o resultado deve ser igual a 90° .

Assim, temos que resolver a seguinte equação:

$$x + 18^\circ + x = 90^\circ$$

Vamos isolar x :

$$x + 18^\circ + x = 90^\circ$$

$$x + x = 90^\circ - 18^\circ$$

$$2x = 72^\circ$$

$$x = 72^\circ / 2$$

$$x = 36^\circ$$

Então, o valor de x é igual a 36° .

b) Os três ângulos juntos formam um ângulo de 180° , ou seja, se somarmos as medidas desses ângulos, 60° , x° e 60° , o resultado deve ser igual a 180° .

Assim, temos que resolver a seguinte equação:

$$60^\circ + x + 60^\circ = 180^\circ$$

Vamos isolar x :

$$60^\circ + x + 60^\circ = 180^\circ$$

$$x = 180^\circ - 60^\circ - 60^\circ$$

$$x = 180^\circ - 120^\circ$$

$$x = 60^\circ$$

Então, o valor de x é igual a 60° .

Resposta do exercício 5

a) Para saber qual o complemento de um ângulo de 47° , basta calcular:

$$90^\circ - 47^\circ = 43^\circ$$

O complemento é o ângulo de 43° .

b) Para saber qual o complemento de um ângulo de 20° , basta calcular:

$$90^\circ - 20^\circ = 70^\circ$$

O complemento é o ângulo de 70° .

c) Para saber qual o suplemento de um ângulo de 135° , basta calcular:

$$180^\circ - 135^\circ = 45^\circ$$

O complemento é o ângulo de 45° .

d) Para saber qual o suplemento de um ângulo de 6° , basta calcular:

$$180^\circ - 6^\circ = 174^\circ$$

O suplemento é o ângulo de 174° .