

**1^a
SÉRIE**

CANAL SEDUC-PI1



PROFESSOR (A):

**RAPHAELL
MARQUES**



DISCIPLINA:

MATEMÁTICA



AULA Nº:

03



CONTEÚDO:

ÂNGULOS



TEMA GERADOR:

**PAZ NA
ESCOLA**



DATA:

27/02/2020

NA AULA ANTERIOR

1. Definição

2. Medida de ângulos

3. Ângulos Consecutivos e Ângulos Adjacentes

4. Tipos de Ângulos

5. Ângulos Opostos pelo Vértice



OPV

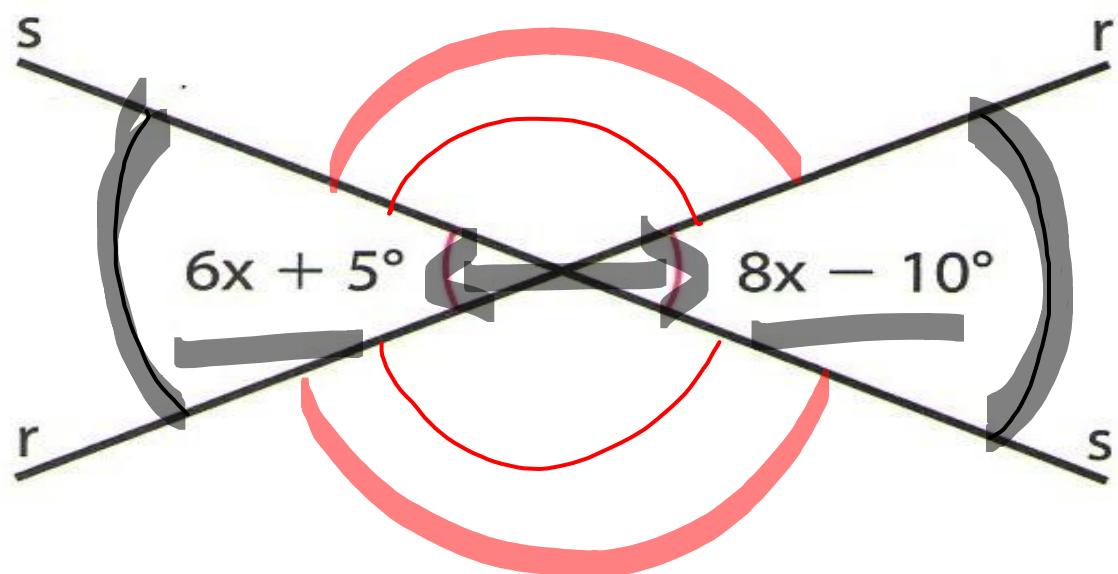
Vamos Praticar!!!

ATIVIDADE DE CLASSE

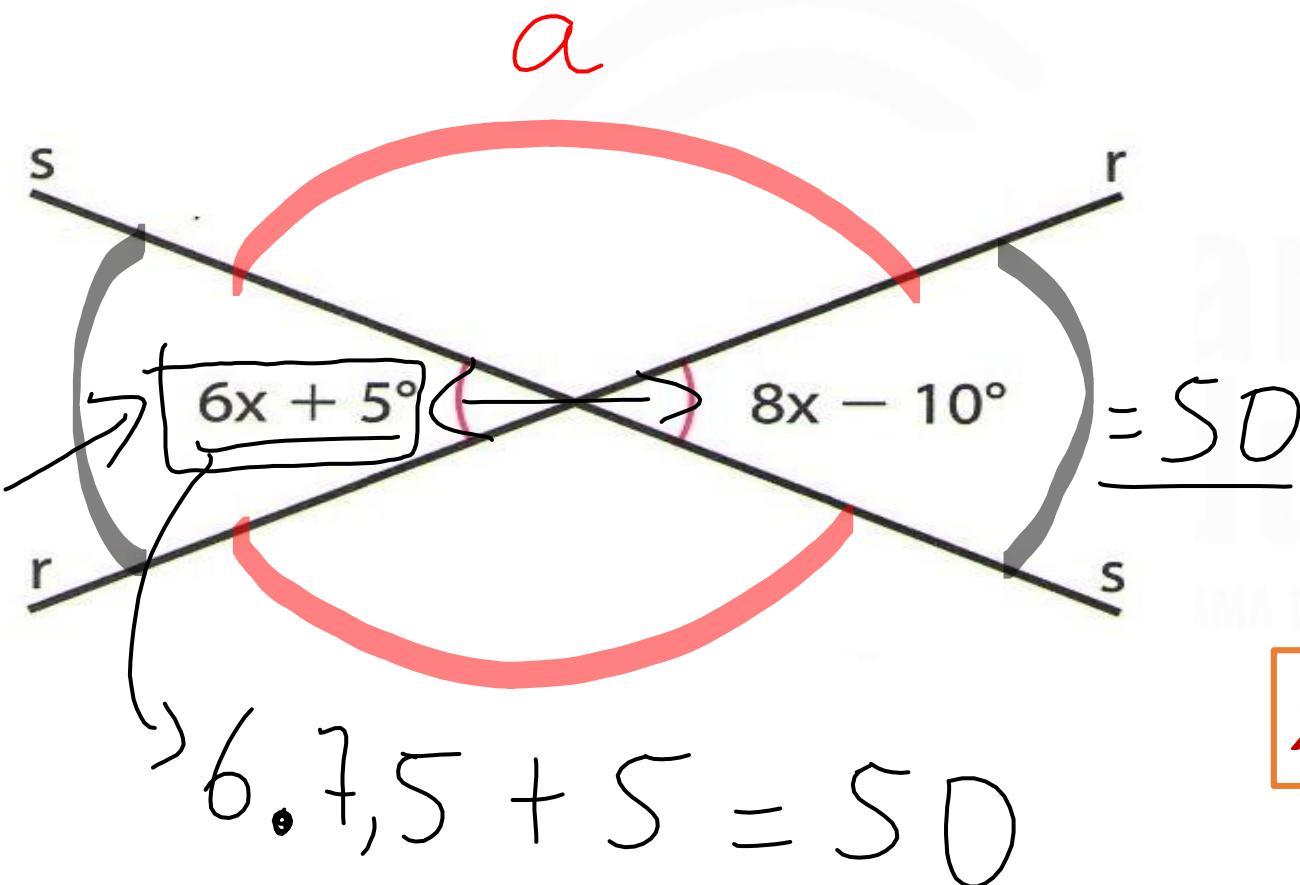
PROBLEMA DE MATEMÁTICA PRÁTICA

Exemplo 01

Duas retas se interceptaram em um único ponto formado quatro ângulos com as medidas indicadas na figura abaixo.
Determine o valor desses ângulos.



Exemplo 01



$$\begin{aligned} 2x &= 15 \\ x &= \frac{15}{2} = 7,5 \end{aligned}$$

Resolução:

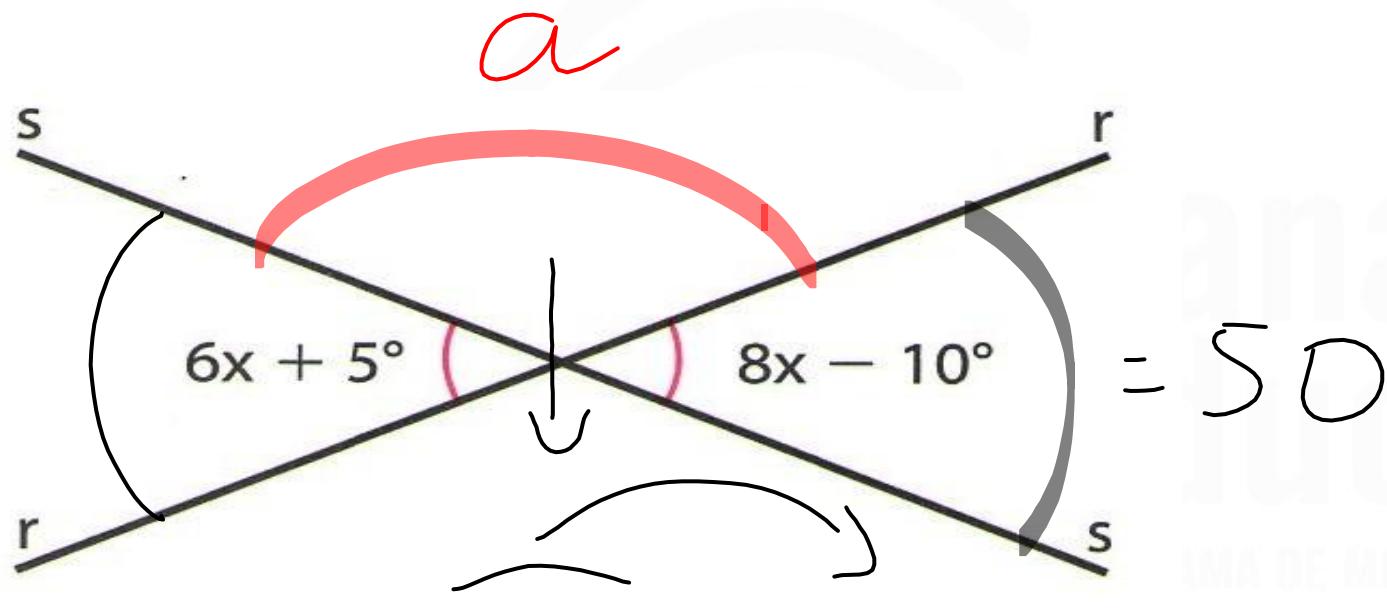
$$8x - 10^\circ = 6x + 5^\circ$$

$$8x - 6x = 5^\circ + 10^\circ$$

$$2x = 15^\circ$$

$$x = 7,5^\circ \text{ ou } x = 7^\circ 30'$$

Exemplo 01

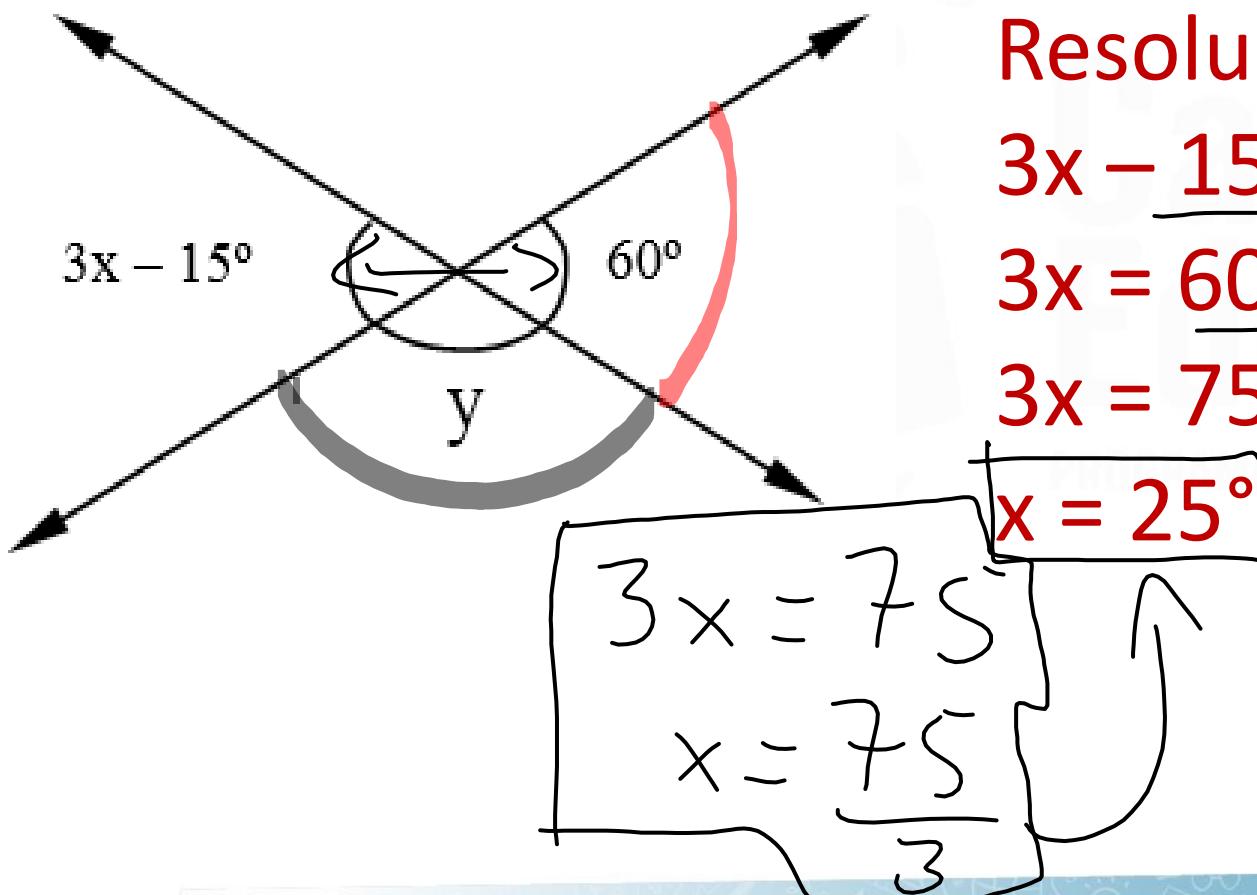


$$\underline{a + 50 = 180}$$

$$\underline{a = 180 - 50 = 130}$$

Exemplo 02

Observe a figura abaixo e determine o valor de x e y:



Resolução:

$$3x - 15^\circ = 60^\circ$$

$$3x = 60^\circ + 15^\circ$$

$$3x = 75^\circ$$

$$x = 25^\circ$$

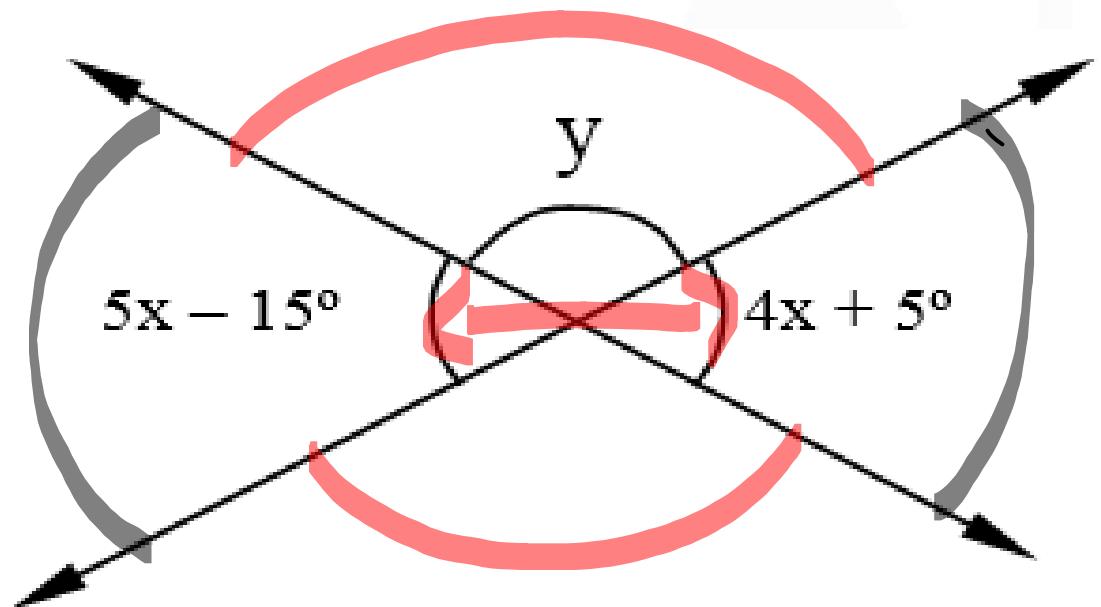
$$y + 60^\circ = 180^\circ$$

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

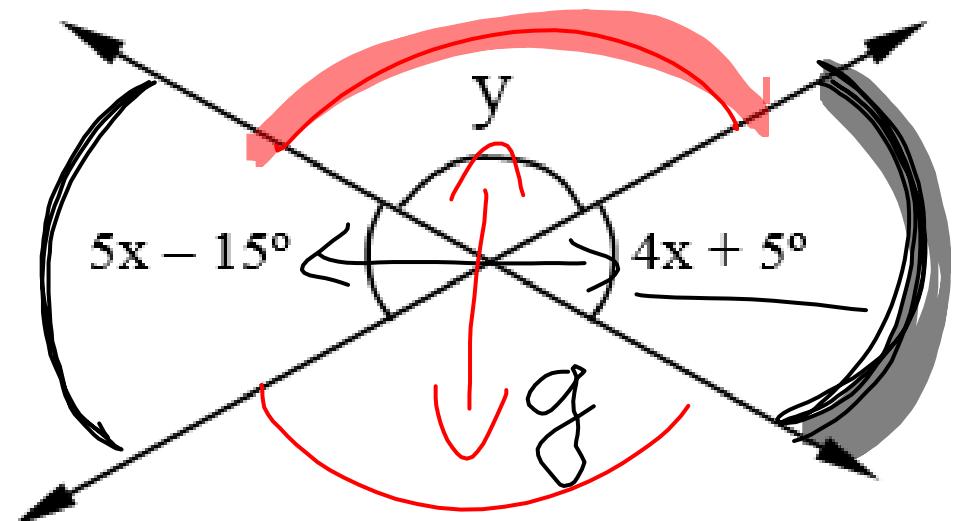
$$y = 120^\circ$$

Exemplo 03

Duas retas se interceptaram em um único ponto formando quatro ângulos com as medidas indicadas na figura abaixo. Determine o valor desses ângulos.



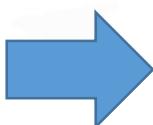
Exemplo 03



85

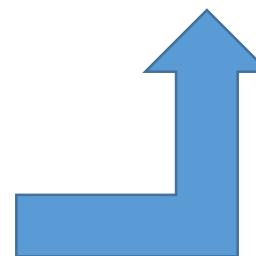
Resolução:

$$\begin{aligned}
 5x - \underline{15^\circ} &= 4x + 5^\circ \\
 5x - 4x &= 5^\circ + 15^\circ \\
 x &= \underline{20^\circ}
 \end{aligned}$$

*Então:*

$$\begin{aligned}
 4x + 5^\circ &= 4 \cdot 20^\circ + 5^\circ \\
 &= 80^\circ + 5^\circ \\
 &= 85^\circ
 \end{aligned}$$

Logo:

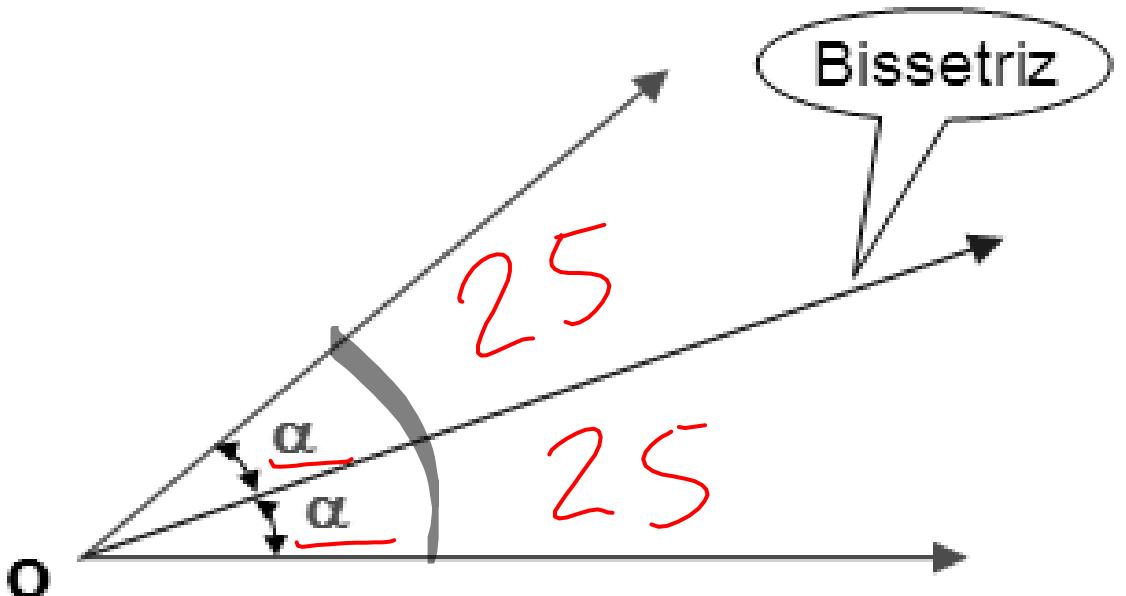
$$\begin{aligned}
 y + 85^\circ &= 180^\circ \\
 y &= 180^\circ - 85^\circ \\
 y &= 95^\circ
 \end{aligned}$$


ROTEIRO DE AULA

1. Bissetriz de um ângulo



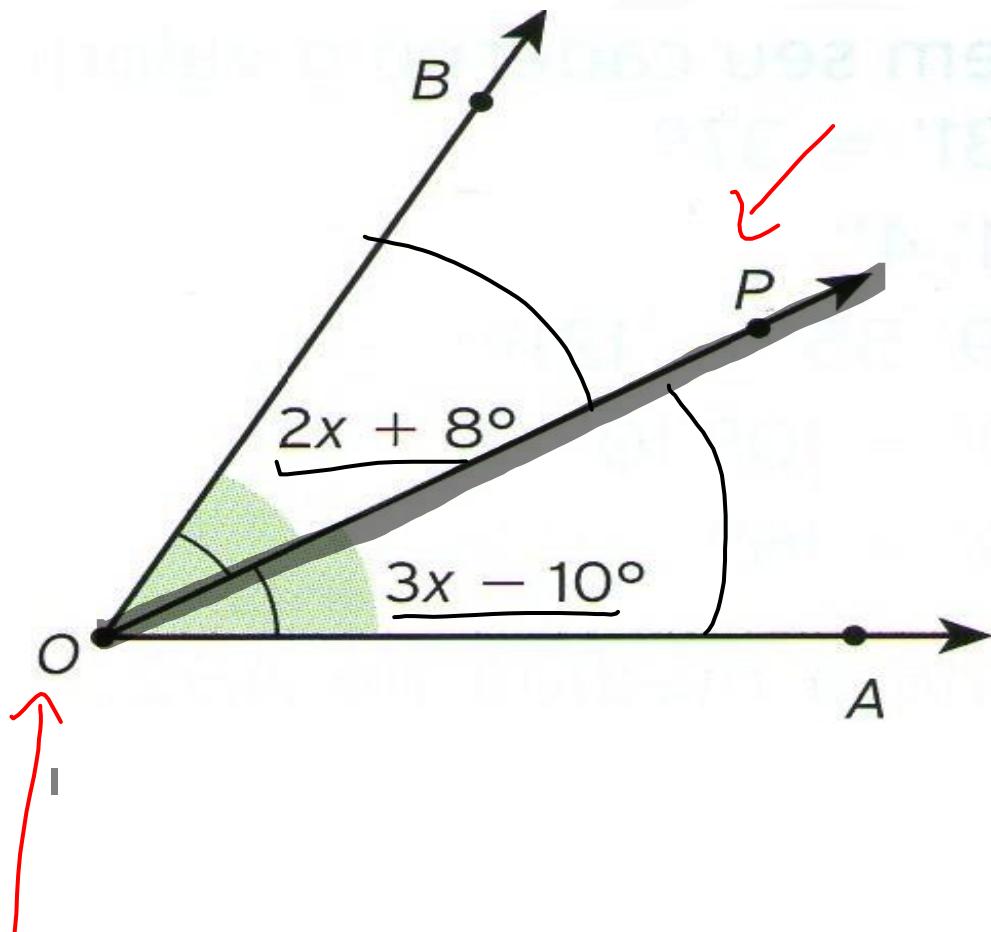
1. Bissetriz de um ângulo



Bissetriz – é uma semirreta que divide um ângulo dado em duas partes de medidas iguais.

Exemplo 01

Se OP é a bissetriz de AÔB, determine x:



Resolução:

$$\begin{aligned} 3x - \overbrace{10^\circ} &= \overbrace{2x + 8^\circ} \\ 3x - 2x &= 8^\circ + 10^\circ \\ \boxed{x = 18^\circ} \end{aligned}$$

Exemplo 02

O dobro da medida de um ângulo é igual a 130° . Quanto mede esse ângulo?

$$2 \cdot a = 130$$

$$a = \frac{130}{2} = 65$$

Exemplo 03



O dobro da medida de um ângulo, aumentado de 20° , é igual a 70° . Calcule esse ângulo.

$$\begin{aligned}2 \cdot R + 20 &= 70 \\2 \cdot R &= 70 - 20 \\2 \cdot R &= 50\end{aligned}$$

$\rightarrow R = \frac{50}{2}$

$R = 25$

ATIVIDADE

Vamos Praticar!!!

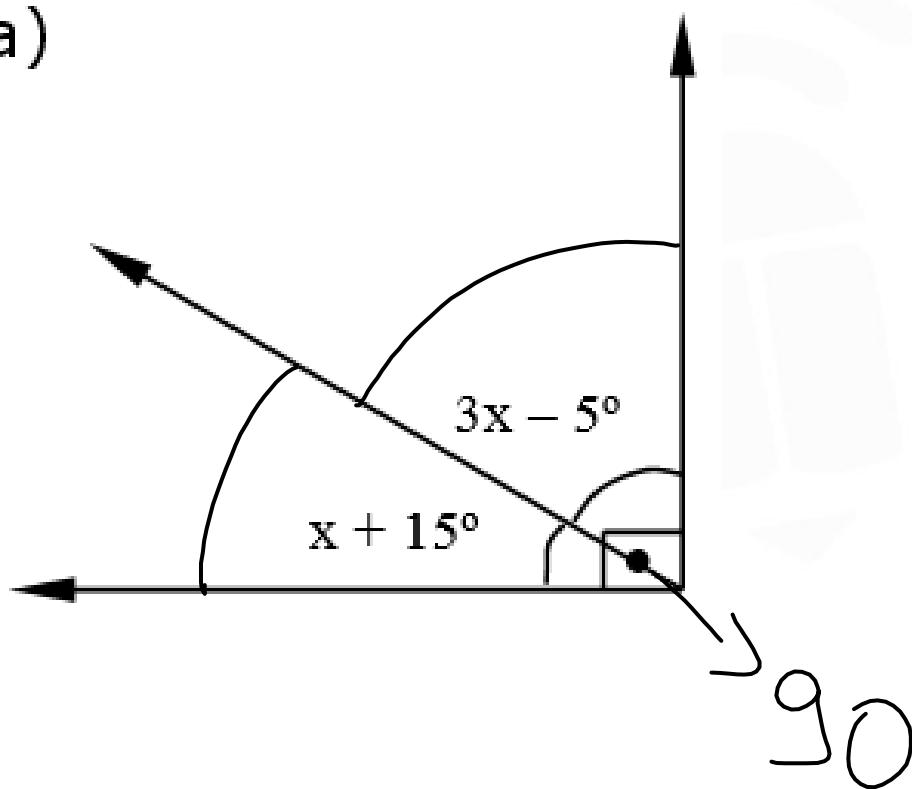
**ATIVIDADE DE
CLASSE**



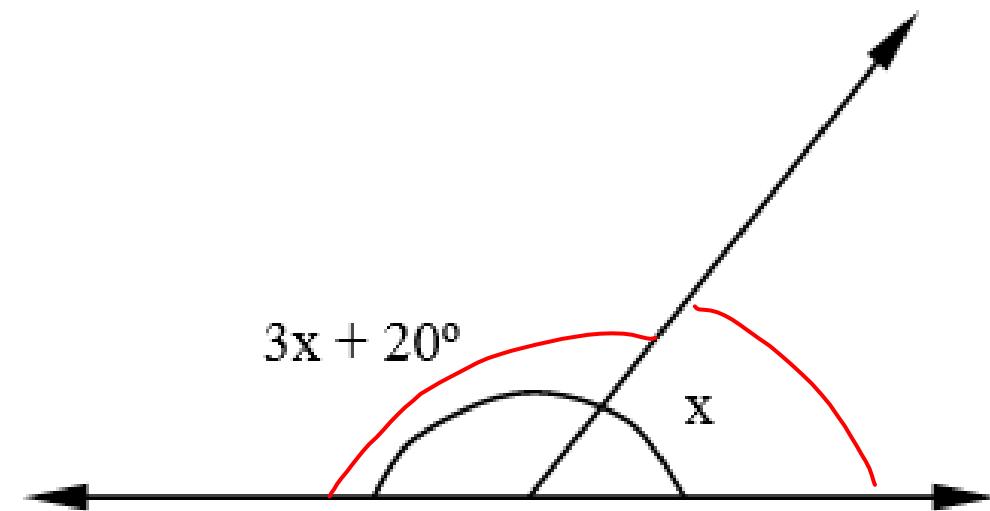
Questão 01

Calcule o valor de x nas seguintes figuras:

a)

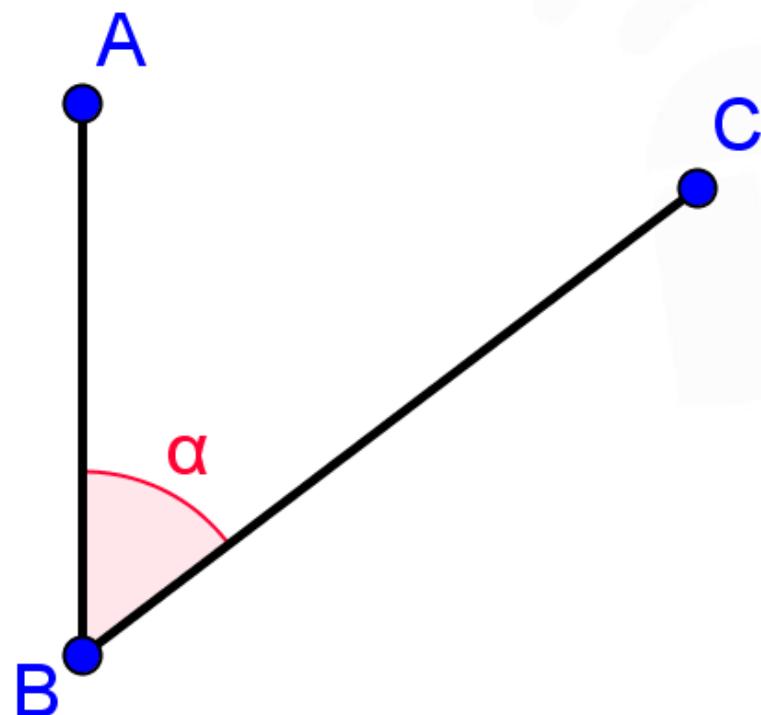


b)

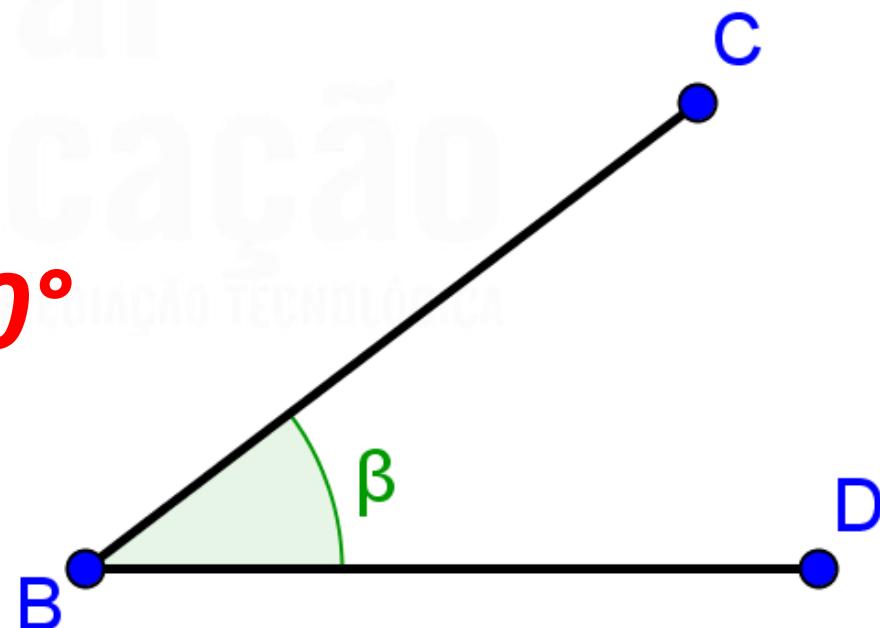


Ângulos Complementares

Dois ângulos são complementares quando a soma deles é igual a 90° .

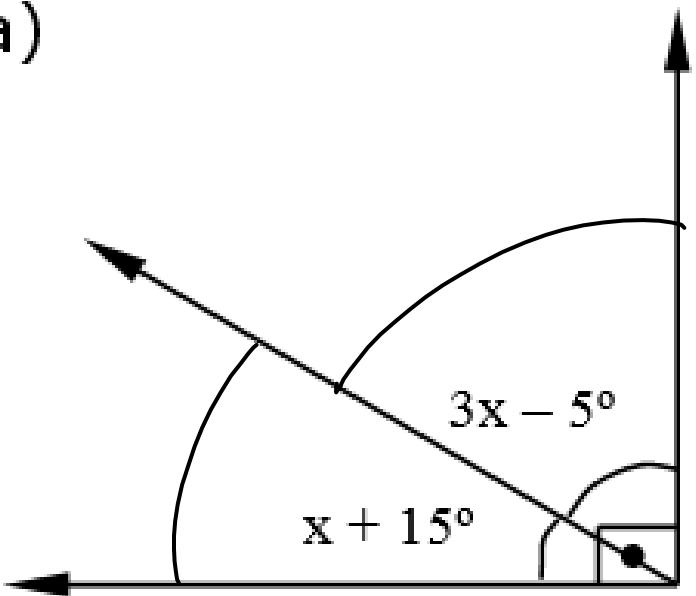


$$\alpha + \beta = 90^\circ$$



Questão 01

a)

*Resolução:*

$$\underline{3x - 5^\circ} + \underline{x + 15^\circ} = 90^\circ$$

$$\underline{3x + x} = 90^\circ + 5^\circ - 15^\circ$$

$$\underline{4x} = \underline{80^\circ}$$

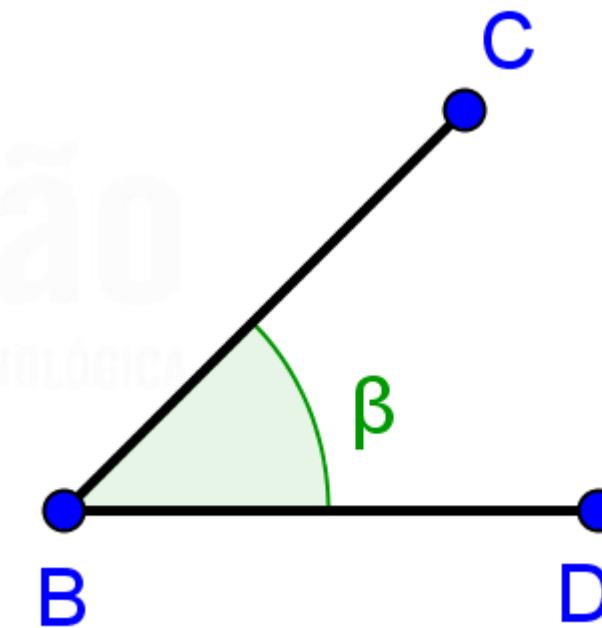
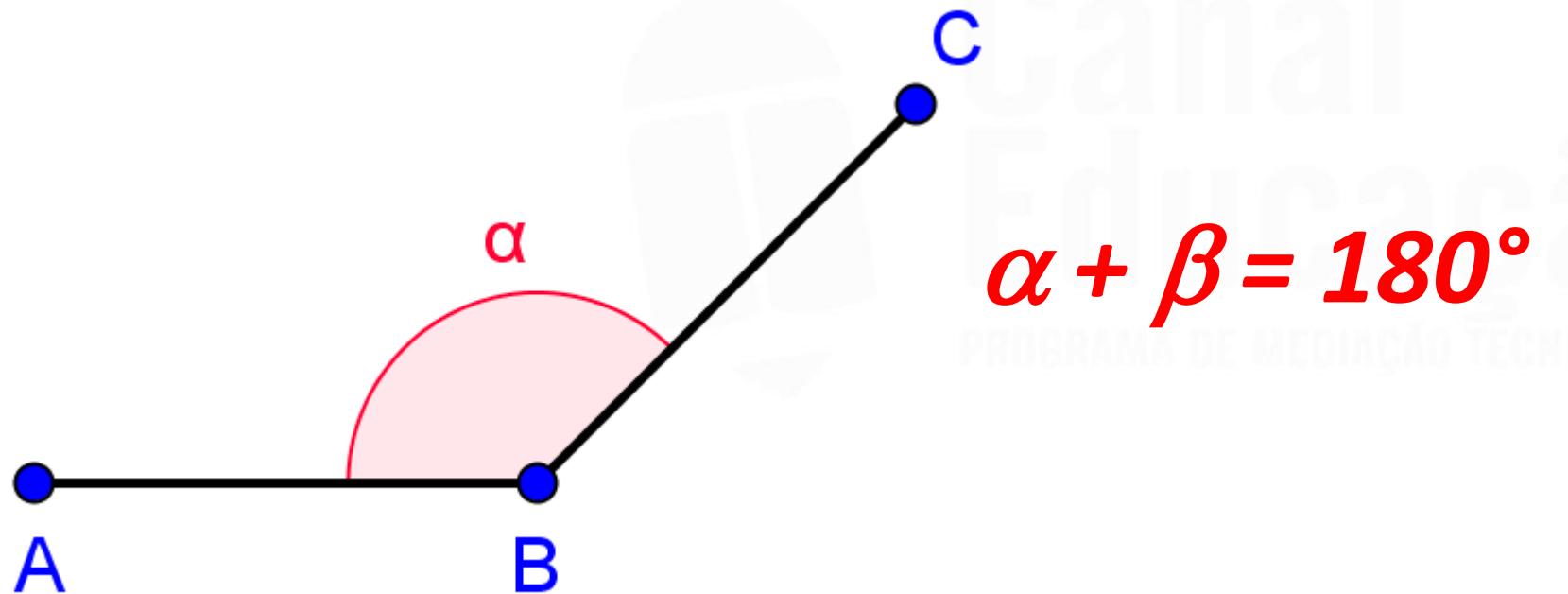
$$x = 20^\circ$$

$$4x = 80$$

$$x = \frac{80}{4} = 20$$

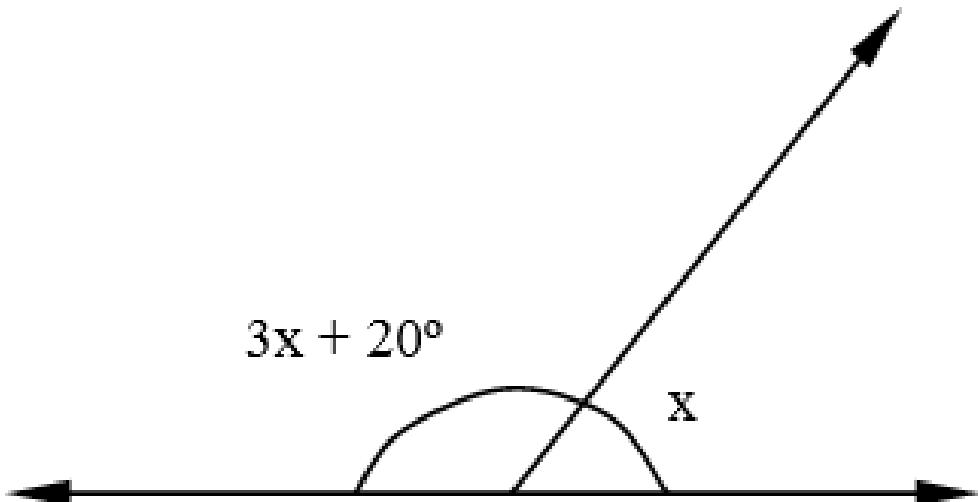
Ângulos Suplementares

Dois ângulos são suplementares quando a soma deles é igual a 180° .



Questão 01

b)

*Resolução:*

$$\underline{3x} + \underline{(20^\circ)} + \underline{x} = 180^\circ$$

$$\underline{3x} + \underline{x} = 180^\circ - 20^\circ$$

$$\underline{4x} = \underline{160^\circ}$$

$$x = 40^\circ$$

$$4x = 160$$

$$x = \frac{160}{4} = 40$$