

EMEF _____

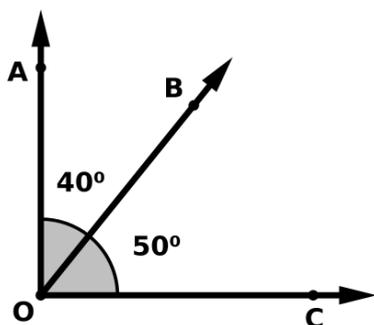
ALUNO _____ - 7º _____ - DATA: _____

PROFESSOR(a): _____

ÂNGULOS

Ângulos complementares

Dois ângulos são conhecidos como complementares quando o **resultado da soma dos dois é igual a 90°**, ou seja, juntos eles formam um ângulo reto.



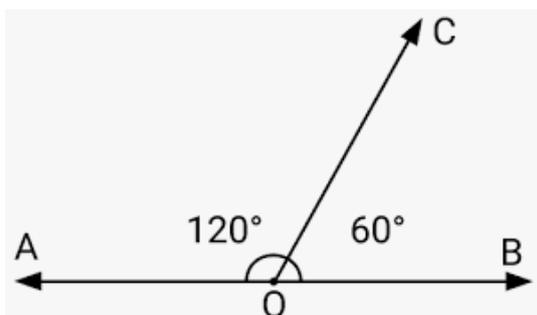
$$\begin{aligned} \text{med}(\widehat{AOB}) &= 40^\circ \\ \text{med}(\widehat{BOC}) &= 50^\circ \\ \text{med}(\widehat{AOC}) &= \text{med}(\widehat{AOB}) + \text{med}(\widehat{BOC}) \\ &40^\circ + 50^\circ = 90^\circ \end{aligned}$$

Assim:

- Os ângulos AOB e BOC da figura são **complementares**.
- O ângulo AOB é o complemento do ângulo BOC, e vice-versa.

Ângulos Suplementares

Dois ângulos são conhecidos como suplementares quando o **resultado da soma dos dois é igual a 180°**, ou seja, juntos eles formam um ângulo raso.



$$\begin{aligned} \text{med}(\widehat{BOC}) &= 60^\circ \\ \text{med}(\widehat{COA}) &= 120^\circ \\ \text{med}(\widehat{AOB}) &= \text{med}(\widehat{BOC}) + \text{med}(\widehat{COA}) \\ &60^\circ + 120^\circ = 180^\circ \end{aligned}$$

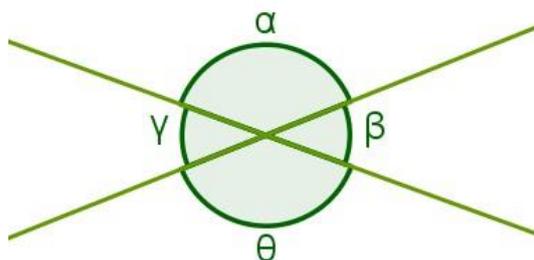
Assim:

- Os ângulos BÔC e CÔA da figura são **suplementares**.
- O ângulo BÔC é o suplemento do ângulo CÔA, e vice-versa.

ÂNGULOS OPOSTOS PELO VERTICE

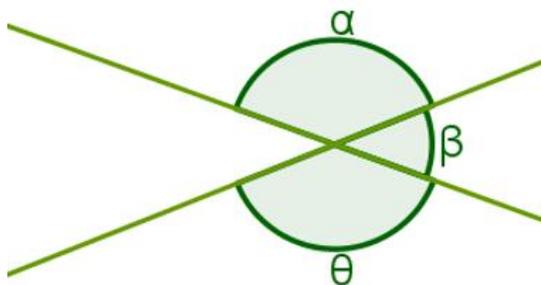
Duas retas concorrentes formam quatro ângulos. Analisados dois a dois, é possível notar que esses ângulos ou estão lado a lado ou só possuem um único ponto em comum, que também é o ponto de encontro das duas retas. Quando dois ângulos possuem essa última característica, eles são chamados de **ângulos opostos pelo vértice**.

Os outros dois ângulos, que estão lado a lado, são chamados de **ângulos adjacentes**.



Propriedades

- Ângulos adjacentes são [suplementares](#);
- **Ângulos opostos pelo vértice** são congruentes, isto é, possuem medidas iguais. Observe os ângulos a seguir:



Se α , β e θ são as medidas dos **ângulos** em questão, as somas $\alpha + \beta$ e $\beta + \theta$ são iguais a 180° porque os respectivos **ângulos** são **adjacentes**. Assim, podemos escrever:

$$\alpha + \beta = 180 \text{ e } \beta + \theta = 180$$

A partir das duas igualdades acima, podemos escrever o seguinte:

$$180 = 180$$

$$\alpha + \beta = \beta + \theta$$

$$\alpha = \beta - \beta + \theta$$

$$\alpha = \theta$$

Logo, os **ângulos opostos pelo vértice** são congruentes.

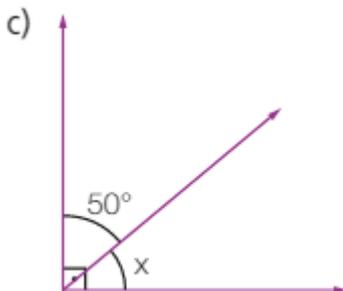
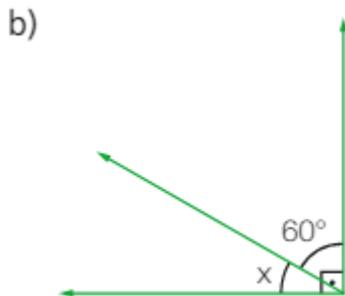
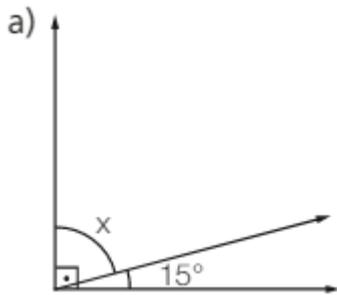
EMEF _____

ALUNO _____ - 8º _____ - DATA: _____

PROFESSOR(a): _____

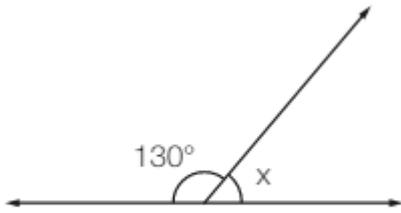
ATIVIDADES

1. Em cada item a seguir, os ângulos são adjacentes e **complementares**. Qual o valor de X cada caso?

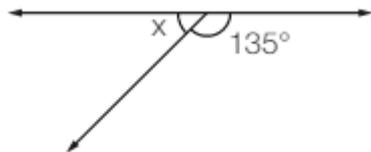


2. Em cada item a seguir, os ângulos são adjacentes e **suplementares**. Qual é o valor da medida X em cada caso?

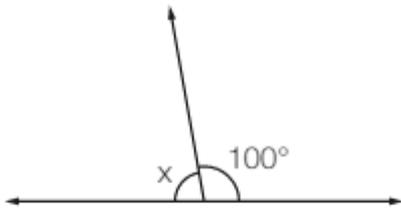
a)



b)



c)



3 – Determine a medida do:

Exemplo:

- **Complemento** do ângulo de 30° .

Para resolver é simples, o complemento de um ângulo é o que falta para 90° .

Então fazemos,

$90^\circ - 30^\circ = 60^\circ$, então **o complemento de 30° é 60° .**

- **Suplemento** do ângulo de 50° .

Para resolver é simples, o suplemento de um ângulo é o que falta para 180° .

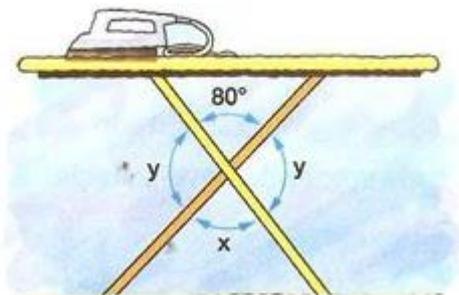
Então fazemos,

$180^\circ - 50^\circ = 130^\circ$, então **o suplemento de 50° é 130° .**

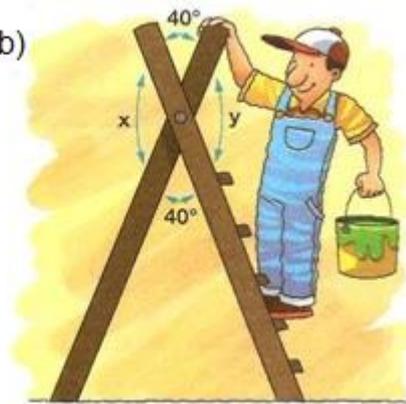
- complemento do ângulo de 47° .
- Suplemento do ângulo de 119° .
- Complemento do ângulo de 22° .
- Suplemento do ângulo de 67° .
- Complemento do ângulo de 89° .
- Suplemento do ângulo de 179° .

4 – Determinar a medida dos ângulos nas figuras, representados por letras:

a)



b)



5 – Determine as medidas de X, Y e Z:

