

3ª QUINZENA – 3º CORTE

Habilidades Essenciais: (EF07MA23-B) Identificar pares de ângulos consecutivos, adjacentes (caso particular dos ângulos consecutivos), colaterais internos e externos, alternos internos e externos, correspondentes e opostos pelo vértice; (EF07MA24-B) Reconhecer a condição de existência do triângulo quanto à medida dos lados; (EF07MA24-C) Verificar que a soma das medidas dos ângulos internos de um triângulo é 180° e aplicar este resultado para demonstrar o teorema do Ângulo Externo.

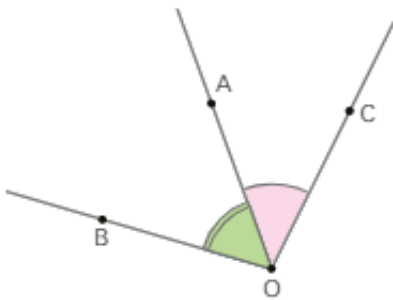
NOME:

UNIDADE ESCOLAR:

Objeto de Conhecimento: Relações entre os ângulos formados por retas paralelas intersectadas por uma transversal: ângulos consecutivos, ângulos adjacentes, ângulos colaterais internos e externos, ângulos alternos internos e externos e ângulos correspondentes.

Relação entre ângulos

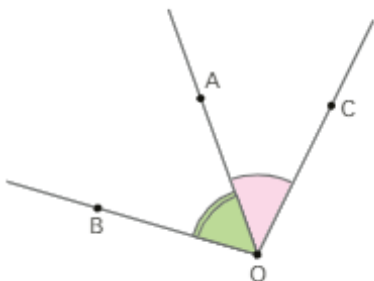
Ângulos consecutivos: Dois ângulos são consecutivos quando apresentam o vértice e um lado em comum.



Os ângulos \widehat{AOC} e \widehat{AOB} têm, em comum, o lado \overrightarrow{OA} e o vértice O, então podemos dizer que os ângulos \widehat{AOC} e \widehat{AOB} são consecutivos.

Fonte: o autor

Ângulos adjacentes: Dois ângulos são adjacentes quando apresentam o vértice, um lado em comum e não têm pontos internos em comum.



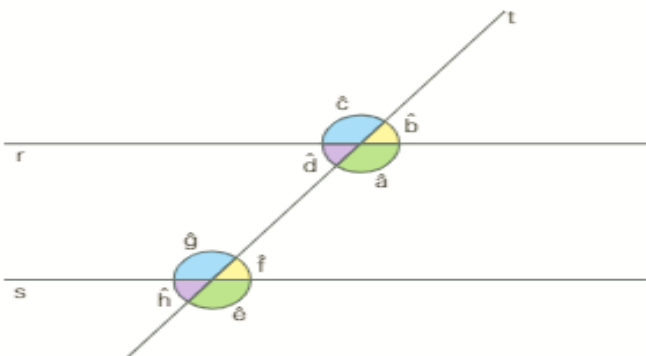
Os ângulos \widehat{AOC} e \widehat{AOB} têm, em comum, o lado \overrightarrow{OA} e o vértice O, porém eles não têm pontos internos comuns. Então, podemos dizer que os \widehat{AOC} e \widehat{AOB} são adjacentes

Fonte: o autor

Relações entre ângulos formados por duas retas paralelas e uma transversal

Observe o esquema que representa as retas paralelas r e s e a reta t, transversal a r e s. Nesse esquema, podemos identificar oito ângulos formados por essas retas.

Fonte: o autor



No esquema acima, os ângulos identificados com a mesma cor são **correspondentes**: \hat{a} e \hat{e} ; \hat{b} e \hat{f} ; \hat{c} e \hat{g} ; \hat{d} e \hat{h} . Ângulos correspondentes têm medidas iguais.

Alguns pares de ângulos formados pelas duas retas paralelas e a transversal apresentados anteriormente também se relacionam como **alternos internos**, são eles: \hat{a} e \hat{g} ; \hat{d} e \hat{f} .

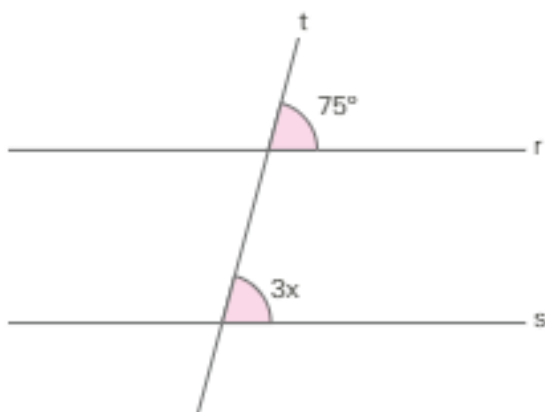
Outros pares de ângulos relacionam-se também como **alternos externos**, são eles: \hat{c} e \hat{e} ; \hat{b} e \hat{h} . Ângulos alternos são pares de ângulos localizados em lados opostos da reta transversal, nas partes interna ou externa das retas paralelas, e têm medidas iguais.

Alguns pares de ângulos formados pelas duas retas paralelas e a transversal apresentados anteriormente também se relacionam como **colaterais internos**, são eles: \hat{d} e \hat{g} ; a e \hat{f} . Outros pares de ângulos relacionam-se também como **colaterais externos**, são eles: \hat{c} e \hat{h} ; \hat{b} e \hat{e} .

Ângulos colaterais são pares de ângulos localizados do mesmo lado da reta transversal, nas partes interna ou externa das retas paralelas, esses pares de ângulos têm medidas diferentes, mas são suplementares, ou seja, a soma desse par de ângulos é igual a 180° .

Atividades

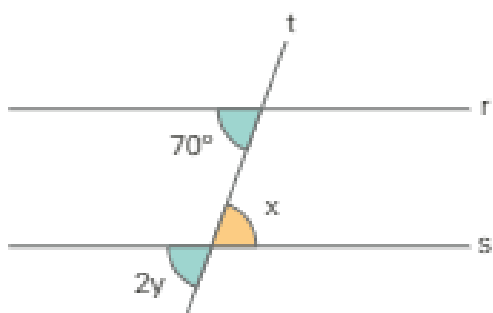
1. Determine o valor de x , sabendo que as retas r e s são paralelas.



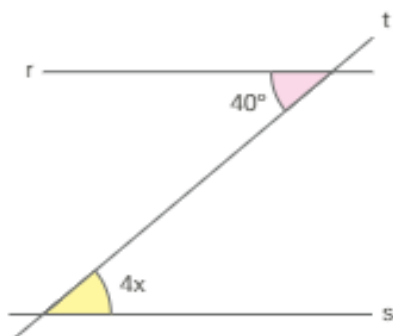
Fonte: o autor

2. Em cada item, determine os valores desconhecidos, sabendo que as retas r e s são paralelas.

a)



b)



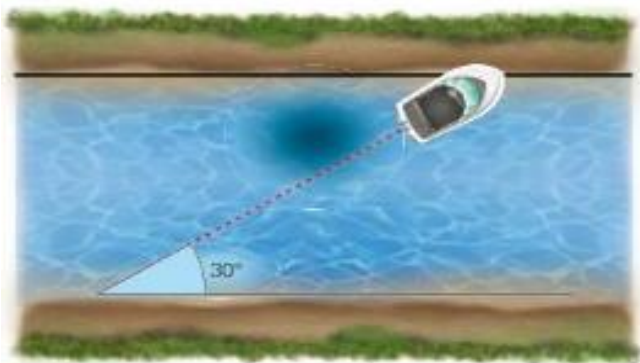
Fonte: o autor

3. Observe os ângulos destacados na fotografia abaixo. Determine as medidas de x e y .



Fonte: Timltv/Shutterstock

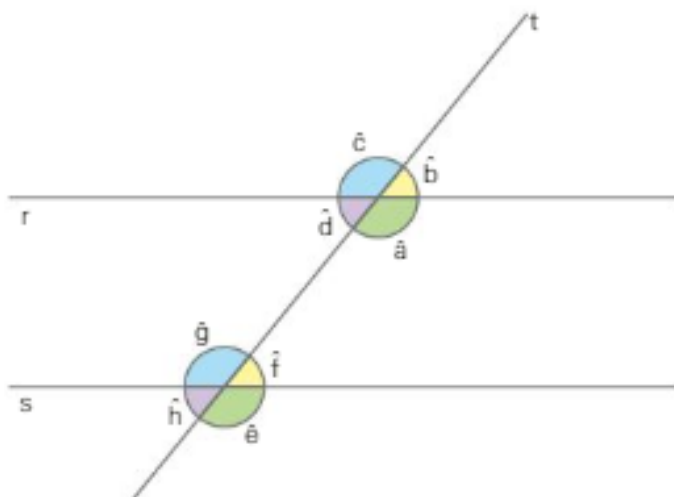
4. No trecho de um rio em que as margens são paralelas, um pescador fez, com seu barco, a travessia representada em vermelho na imagem a seguir.



Banco de imagens/Arquivo da Editora Somos

Qual é a medida do maior ângulo formado pela reta que representa o trajeto do pescador e a reta que representa a margem do rio em que o pescador chegou?

5. Observe a imagem formada com duas retas paralelas r e s , e uma transversal, t .



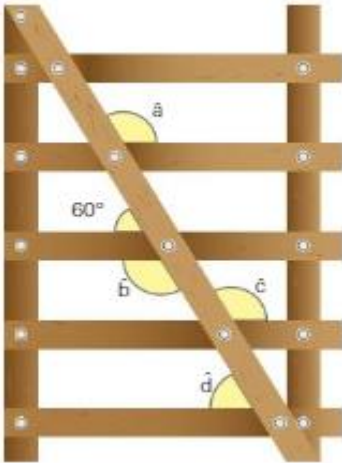
Fonte: o autor

Marque a alternativa **incorreta**.

- a) () Os ângulos \hat{a} e \hat{e} são correspondentes.
 b) () Os ângulos \hat{d} e \hat{f} são alternos internos.

- c) () Os ângulos \hat{c} e \hat{f} são correspondentes.
 d) () Os ângulos \hat{b} e \hat{h} são alternos externos.

6. Na imagem abaixo, as cinco barras de madeira posicionadas na horizontal são paralelas entre si, as duas barras que estão na vertical são paralelas entre si e há uma barra transversal.



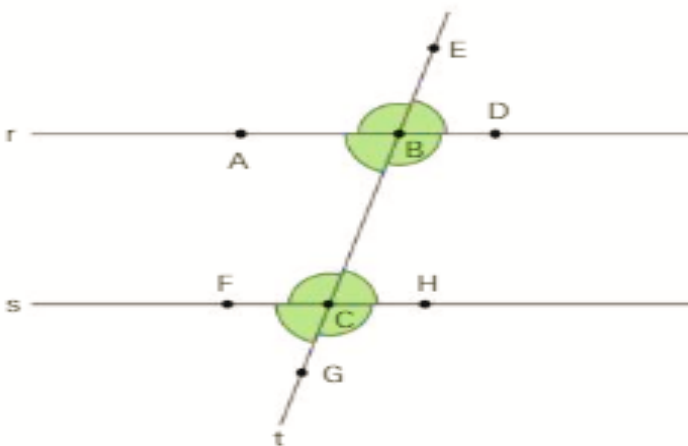
Banco de imagens/Arquivo da Editora Somos.

Podemos afirmar que:

- a) $b = 60^\circ$ e $d = 120^\circ$
 b) $b = 120^\circ$ e $d = 60^\circ$

- c) $b + d = 120^\circ$
 d) $b + c = 180^\circ$

7. Na imagem a seguir, as retas r e s são paralelas.



O par de ângulos colaterais internos está indicado em:

- a) \widehat{ABC} e \widehat{BCH}
 b) \widehat{ABE} e \widehat{FCB}

- c) \widehat{FCB} e \widehat{BCH}
 d) \widehat{DBC} e \widehat{BCH}

Fonte: o autor.