

#CONQUISTANOESTUDO ▪ SEMANA10 ▪ ETAPA2

ENSINO MÉDIO ▪ 1ª SÉRIE

MATEMÁTICA

Neste Guia você vai estudar sobre retas paralelas intersectadas por uma transversal.

Pág. 04 a 13 do Módulo 4

Prof^a. Conceição Longo

RETAS EM TODA A PARTE

Se prestarmos atenção, podemos ver linhas paralelas em diversos lugares e objetos.

Exemplo: as linhas nas famosas Calçadas Musicais, localizadas no Rio de Janeiro, no Boulevard 28 de Setembro. Em toda a sua extensão, a calçada é revestida de pedras portuguesas com desenhos de partituras musicais, retratando canções da música popular brasileira.



Veja que as linhas de uma partitura mantêm a mesma distância entre si e não possuem pontos em comum:

Retas paralelas

no mesmo plano

Duas retas coplanares são paralelas quando não têm ponto em comum.

©Shutterstock/Olenadesign

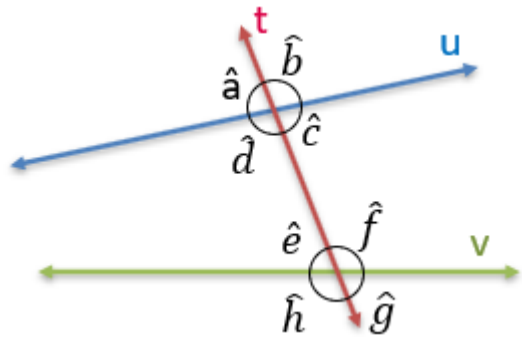


$$\begin{aligned} r &\subset \alpha \\ s &\subset \alpha \\ r \cap s &= \emptyset \end{aligned}$$

Indica-se: $r//s$

Reta transversal

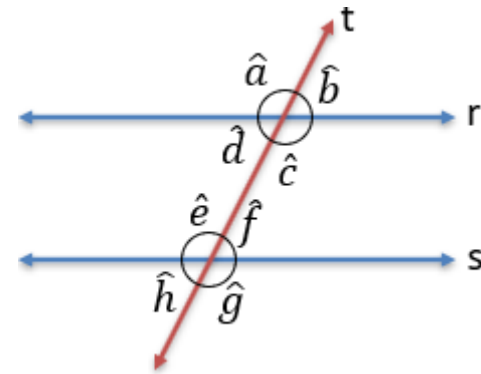
Denominamos transversal toda reta que corta duas ou mais retas em pontos distintos. No encontro das duas retas com a transversal, ficam determinados oito ângulos com vértices no ponto de intersecção, conforme a figura abaixo.



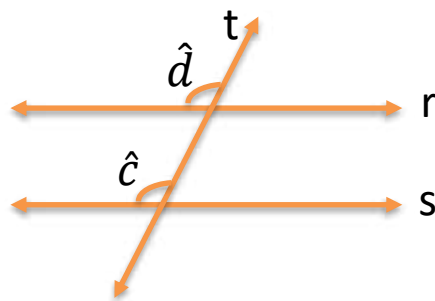
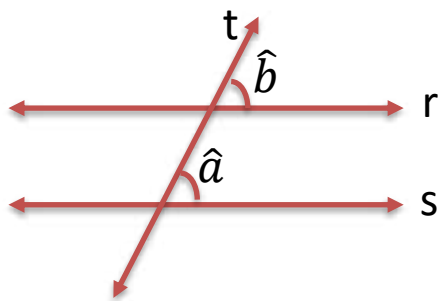
A reta t é transversal às retas u e v.

Retas paralelas cortadas por uma transversal

Temos as retas r e s, paralelas, interceptadas por uma transversal t, formando os ângulos \hat{a} , \hat{b} , \hat{c} , \hat{d} , \hat{e} , \hat{f} , \hat{g} , \hat{h} . Esses ângulos recebem, dois a dois, nomes especiais: ângulos correspondentes, ângulos colaterais e ângulos alternos.

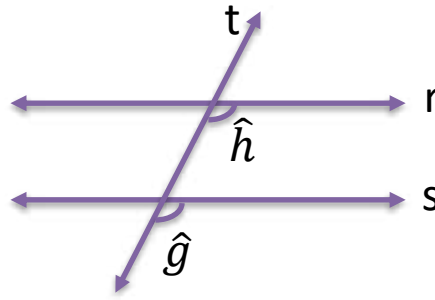
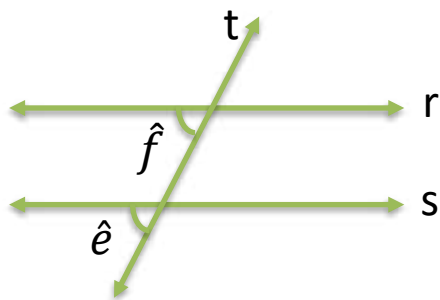


Ângulos correspondentes: são pares de ângulos que se sobrepõem



$$\left. \begin{aligned} \hat{a} &= \hat{b} \\ \hat{c} &= \hat{d} \\ \hat{e} &= \hat{f} \\ \hat{g} &= \hat{h} \end{aligned} \right\}$$

Correspondentes iguais



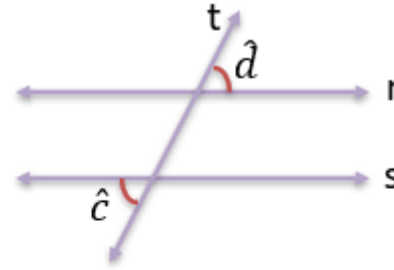
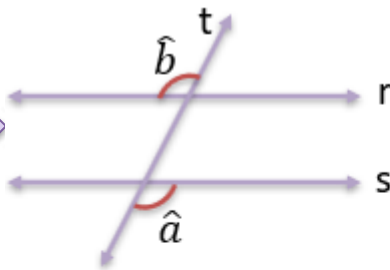
Ângulos correspondentes têm medidas iguais.



Ângulos formados por duas retas paralelas e uma transversal

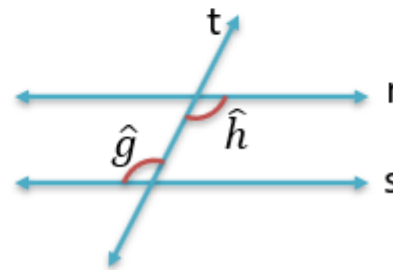
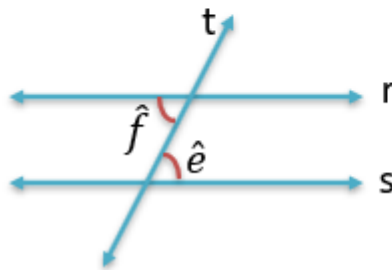
Ângulos alternos: são pares de ângulos opostos em relação à reta transversal.

Ângulos alternos EXTERNOS



$$\begin{aligned}\hat{a} &= \hat{b} \\ \hat{c} &= \hat{d} \\ \hat{e} &= \hat{f} \\ \hat{g} &= \hat{h}\end{aligned}$$

Ângulos alternos INTERNOS



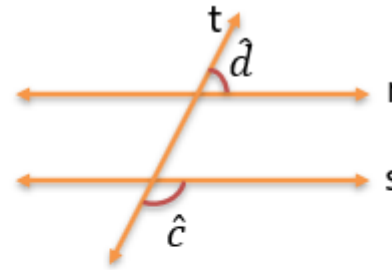
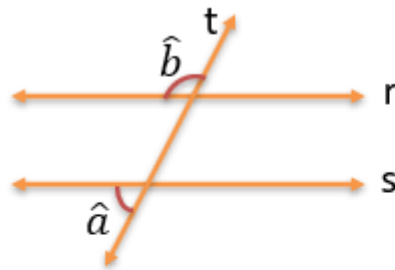
Ângulos ALTERNOS têm medidas iguais.



Ângulos formados por duas retas paralelas e uma transversal

Ângulos colaterais: são pares de ângulos que estão do mesmo lado em relação à reta transversal.

Ângulos colaterais EXTERNOS



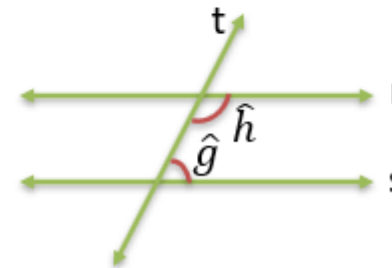
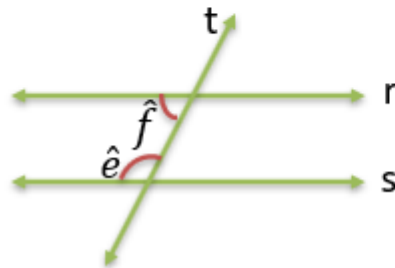
$$\hat{a} + \hat{b} = 180^\circ$$

$$\hat{c} + \hat{d} = 180^\circ$$

$$\hat{e} + \hat{f} = 180^\circ$$

$$\hat{g} + \hat{h} = 180^\circ$$

Ângulos colaterais INTERNOS

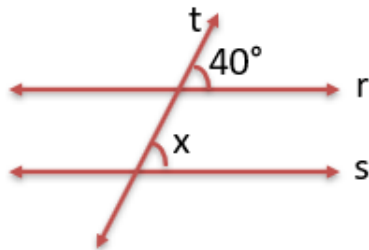


Ângulos COLATERAIS são suplementares.



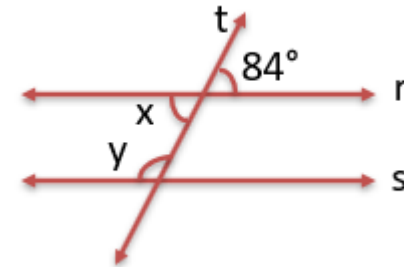
SUA VEZ!

1. Observe a figura abaixo, em que as retas m e n são paralelas, e assinale a alternativa correta sobre os ângulos de medidas x e 40° .



- a) Congruentes, pois são colaterais internos.
- b) Congruentes, pois são correspondentes.
- c) Congruentes, pois são alternos internos.
- d) Suplementares, pois são colaterais internos.

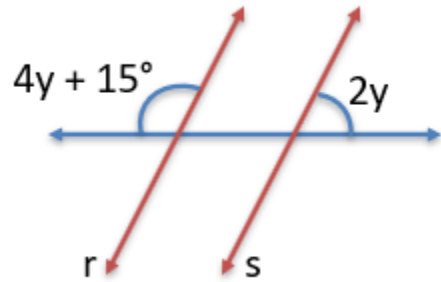
2. Na figura a seguir, as retas m e n são paralelas. Qual é a diferença entre as medidas dos ângulos indicados por x e y ?



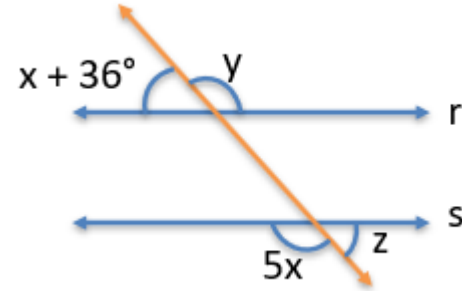
- a) 5°
- b) 10°
- c) 12°
- d) 15°

3. Determine as medidas desconhecidas (r//s).

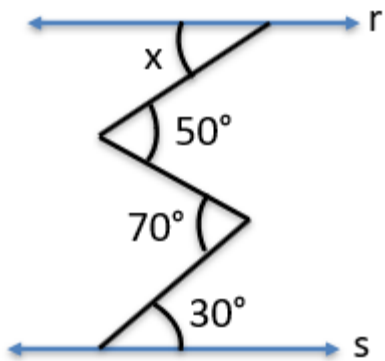
a)



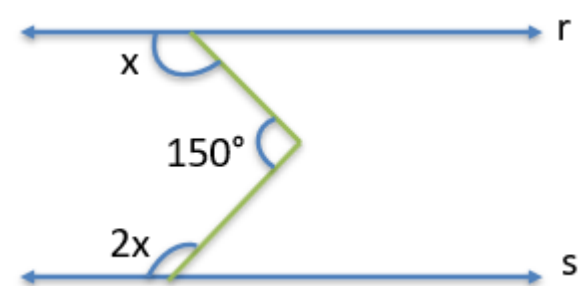
b)



c)



d)



R: a) $y = 27,5^\circ$; b) $x = 24^\circ, y = 120^\circ, z = 60^\circ$; c) $x = 70^\circ$

➤ **Paralelismo, retas paralelas cortadas por uma transversal**

<https://portaldaobmepimpa.br/uploads/msg/rgb1ihzomvrc.pdf>