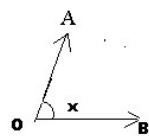


Geometria Plana – conceitos iniciais

ÂNGULOS

Considere duas semi-retas de mesma origem.



Definição: ângulo é a união de duas semi-retas de mesma origem.

$$\widehat{AOB} = \overrightarrow{OA} \cup \overrightarrow{OB}$$

Medida de ângulo:

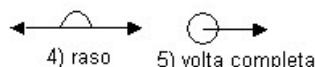
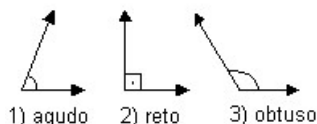
(°) Grau = $1/360$ da circunferência

(') Minuto = $1/60$ do grau

('') Segundo = $1/60$ do Minuto

Classificação:

1. Ângulo agudo ($0^\circ < x < 90^\circ$)
2. Ângulo reto ($x = 90^\circ$)
3. Ângulo obtuso ($90^\circ < x < 180^\circ$)
4. Ângulo raso ($x = 180^\circ$)
5. Ângulo volta completa ($x = 360^\circ$)



Propriedades:

Ângulos complementares:

soma igual a 90°

Ângulos suplementares:

soma igual a 180°

Ângulos replementares:

soma igual a 360°

Ângulos opostos pelo vértice

(o.p.v.)

Têm a mesma origem mas seus lados pertencem à semi retas opostas

Bissetriz

A bissetriz de um ângulo é uma semi-reta cuja origem é o vértice desse ângulo, que ela divide em dois ângulos congruentes.

(congruentes = mesma medida)

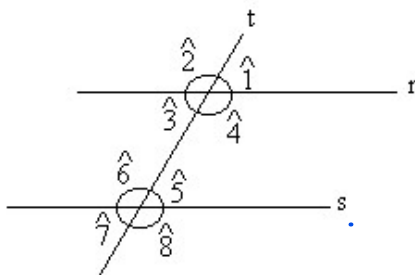
ÂNGULOS DE RETAS PARALELAS

Sejam r e s duas retas paralelas e t , uma transversal.

Neste caso, podemos identificar oito ângulos com as

Seguintes propriedades:

Nomenclatura	Propriedade
Correspondentes 1 e 5, 2 e 6, 3 e 7, 4 e 8	Congruentes
Colaterais Internos 3 e 6, 4 e 5	Suplementares
Colaterais Externos 1 e 8, 2 e 7	Suplementares
Alternos Internos 3 e 5, 4 e 6	Congruentes
Alternos Externos 1 e 7, 2 e 8	Congruentes



Exercícios de Aula

01. (Escola Técnica Federal-RJ) – As medidas do complemento, do suplemento e do replemento de um ângulo de 40° são, respectivamente, iguais a

- (A) 30° , 60° e 90°
 (B) 30° , 45° e 60°
 (C) 320° , 50° e 140°
 (D) 50° , 140° e 320°
 (E) 140° , 50° e 320°

02. (MACKENZIE)- O complemento e o suplemento de um ângulo de $37^\circ 20' 07''$ medem, respectivamente

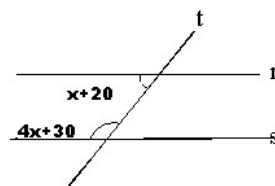
- (A) $149^\circ 39' 53''$ e $52^\circ 39' 53''$
 (B) $52^\circ 39' 53''$ e $142^\circ 39' 53''$
 (C) $53^\circ 20' 07''$ e $143^\circ 20' 07''$
 (D) $143^\circ 20' 07''$ e $53^\circ 20' 07''$
 (E) $142^\circ 39' 53''$ e $53^\circ 20' 07''$

03. (PUC-MG) – O dobro do complemento de um ângulo é igual à quinta parte do suplemento desse ângulo. A medida do ângulo é igual a

- (A) 80°
 (B) 60°
 (C) 40°
 (D) 30°
 (E) 20°

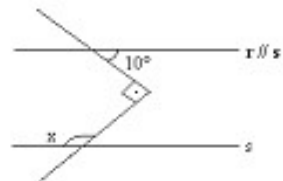
04. As retas r e s são interceptadas pela transversal t , conforme a figura. O valor de x para que r e s sejam paralelas é:

- (A) 20°
 (B) 26°
 (C) 28°
 (D) 30°
 (E) 35°



05. Na figura, $r \parallel s$, então x vale:

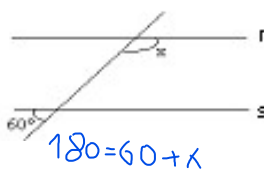
- (A) 90°
 (B) 100°
 (C) 110°
 (D) 120°
 (E) 130°



Tarefa Básica

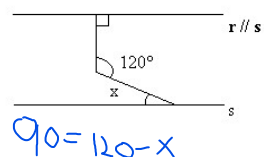
01. Sabendo que as retas r e s são paralelas, o valor de x na figura é:

- (A) 100°
 (B) 110°
 (C) 120°
 (D) 130°
 (E) 140°



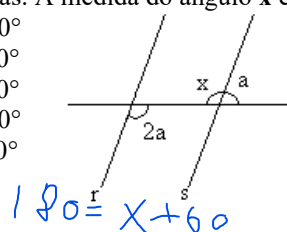
02. Na figura, x vale:

- (A) 20°
 (B) 30°
 (C) 35°
 (D) 38°
 (E) 40°

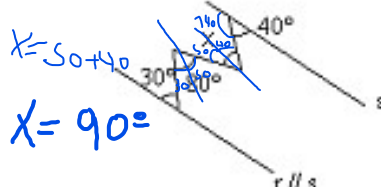


03. Na figura, as retas r e s são paralelas. A medida do ângulo x é:

- (A) 90°
 (B) 100°
 (C) 110°
 (D) 120°
 (E) 130°



04. Se $r \parallel s$, determine x na figura:



05. (U.E.Ceará) – O ângulo igual a $5/4$ do seu suplemento mede:

- (A) 100° (B) 144° (C) 36° (D) 80° (E) 72°

$$x = (180 - x) \cdot \frac{5}{4}$$

06. (PUC-SP)- Um ângulo mede a metade do seu complemento. Então esse ângulo mede:

- (A) 30° (B) 60° (C) 45° (D) 90° (E) 75°

$$x = \frac{x - 90}{2}$$

07. (UFES) – O triplo do complemento de um ângulo é igual à terça parte do suplemento desse ângulo. Esse ângulo mede:
(A) 45° (B) $48^\circ 30'$ (C) $56^\circ 15'$
(D) 60° (E) $78^\circ 45'$

$$(90 - x) \cdot 3 = \frac{(180 - x)}{3}$$

Respostas da Tarefa Básica

01. (C) 02. (B) 03. (D) 04. 90° 05. (A)
06. (A) 07. (E)