

Teoria Angular

Geometria Analítica

Prof. Baia
Matemática

Teoria Angular – Equação Fundamental da Reta

Equação Geral da Reta.

$$Ax + By + C = 0$$

$$3x + 4y - 9 = 0$$

Equação Reduzida da Reta.

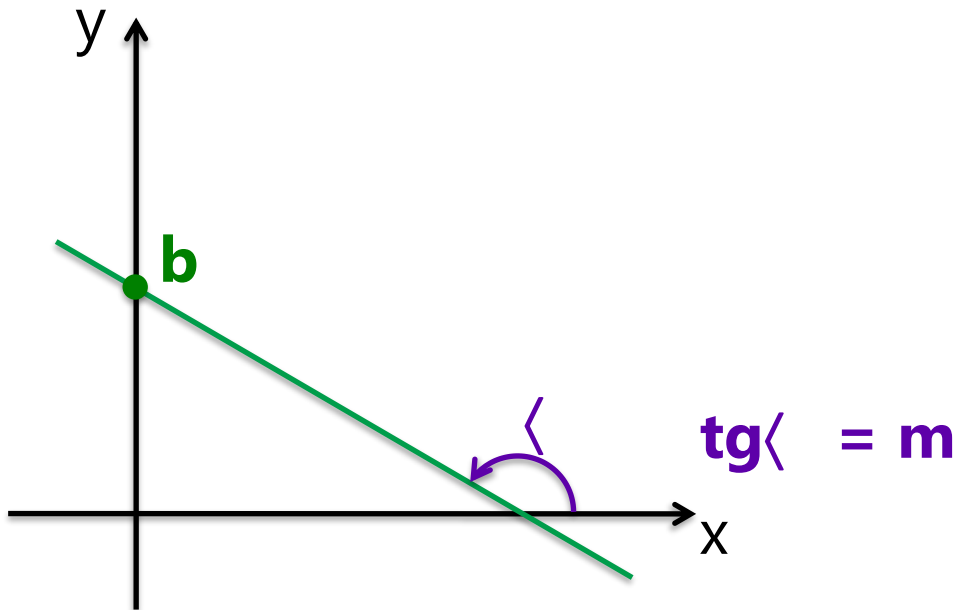
$$y = mx + b$$

m = Coef. Angular

$$m = \text{tg} \angle$$

b = Coef. Linear

b = Reta “corta” Y

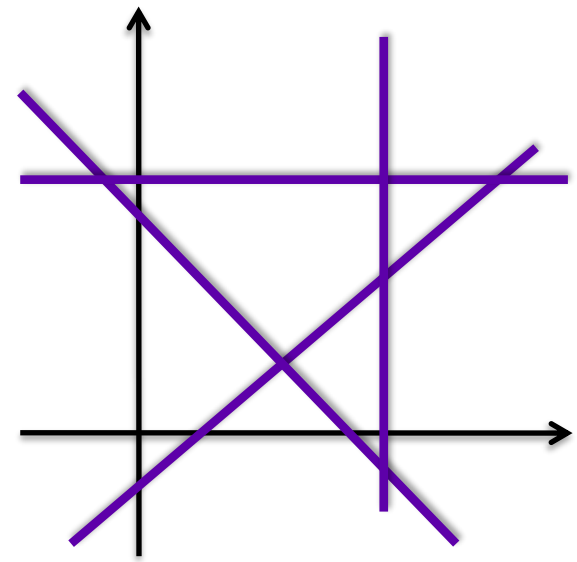


Teoria Angular – Equação Fundamental da Reta

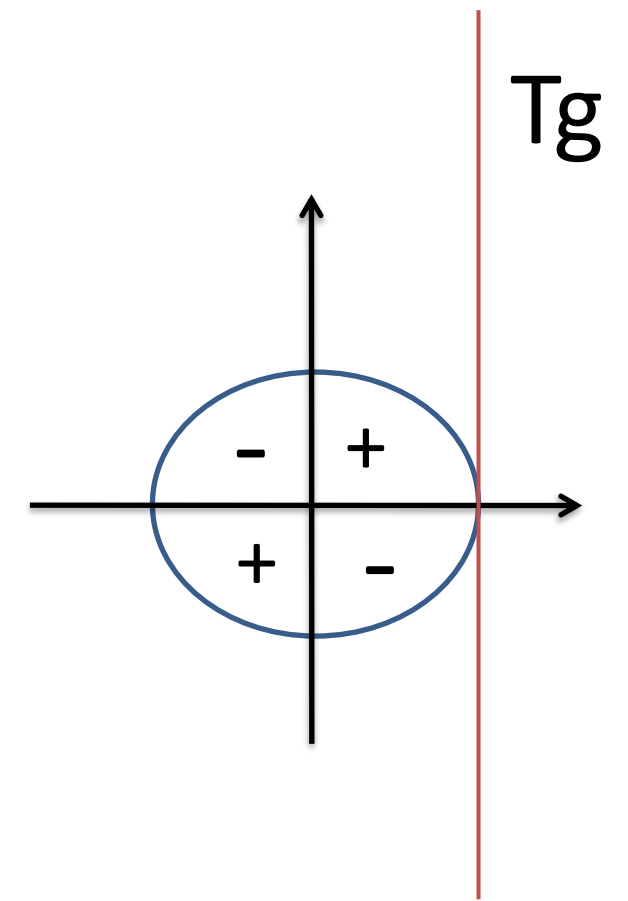
Equação da Reta.

$y - y_0 = m \cdot (x - x_0)$ →

$P(x_0, y_0)$
 $m = \text{Coef. Angular}$



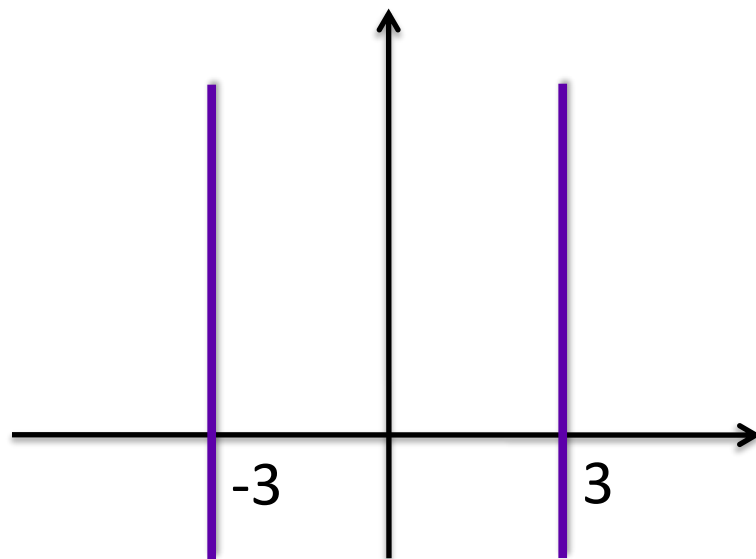
- $m > 0$ → $y = 2x - 5$
- $m < 0$ → $y = -3x + 9$
- $m = 0$ → $y = 4$
- Não existe "m" → $x = 4$



Teoria Angular – Equação Fundamental da Reta

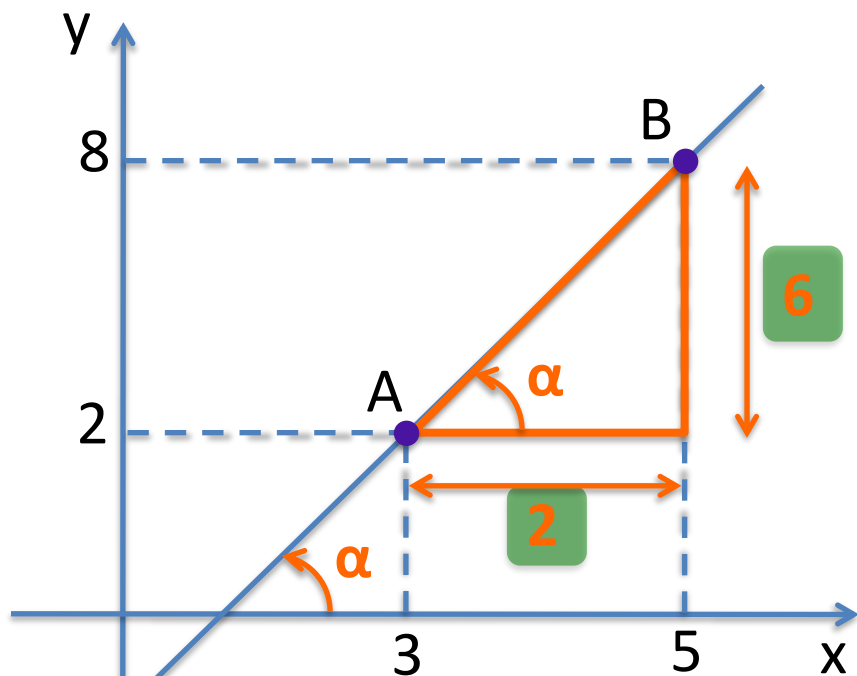
Faça o gráfico da seguinte equação: $x^2 - 9 = 0$

$$x = -3 \text{ ou } x = 3$$



Teoria Angular – Equação Fundamental da Reta

Encontre o coeficiente angular da reta dada abaixo:



$B(5, 8)$ $A(3, 2)$

$$m = \operatorname{tg}\alpha$$

$$m = \frac{6}{2} \Rightarrow m = 3$$

$$m = \frac{y_B - y_A}{x_B - x_A}$$

$$y - y_0 = m \cdot (x - x_0)$$

Equação da reta dado $P(x_0, y_0)$ e m

Teoria Angular – Equação Fundamental da Reta

Retas paralelas:

Mesmo coeficiente angular

$$r // s \Rightarrow m_r = m_s$$

Retas perpendiculares:

Coeficientes angulares, inversos e opostos

$$r \perp s \Rightarrow m_r = \frac{-1}{m_s}$$

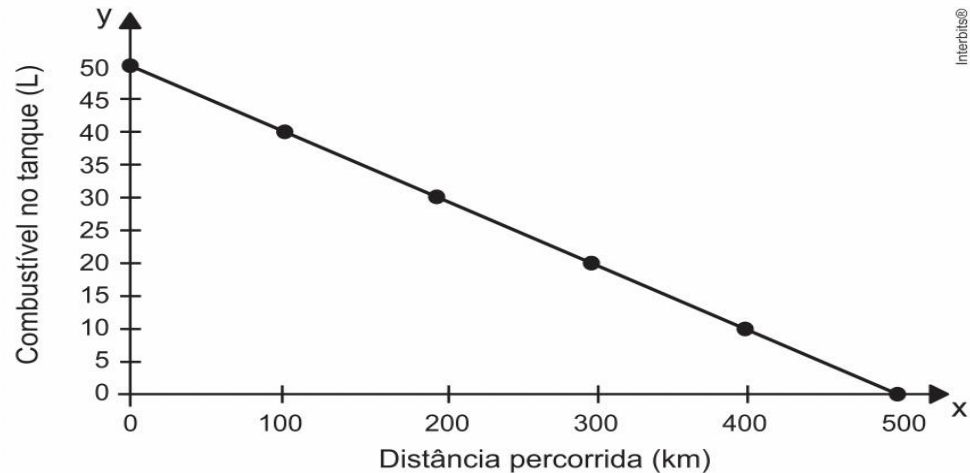
Teoria Angular – Equação Fundamental da Reta

(UDESC) A soma do coeficiente angular com o coeficiente linear da reta que passa pelos pontos A (1,5) e B (4,14) é:

- A) 4
- B) -5
- C) 3
- D) 2
- E) 5

Teoria Angular – Equação Fundamental da Reta

(Enem) Uma indústria automobilística está testando um novo modelo de carro. Cinquenta litros de combustível são colocados no tanque desse carro, que é dirigido em uma pista de testes até que todo o combustível tenha sido consumido. O segmento de reta no gráfico mostra o resultado desse teste, no qual a quantidade de combustível no tanque é indicada no eixo y (vertical), e a distância percorrida pelo automóvel é indicada no eixo x (horizontal).



A expressão algébrica que relaciona a quantidade de combustível no tanque e a distância percorrida pelo automóvel é

a) $y = -10x + 500$

b) $y = \frac{-x}{10} + 50$

c) $y = \frac{-x}{10} + 500$

d) $y = \frac{x}{10} + 50$

e) $y = \frac{x}{10} + 500$