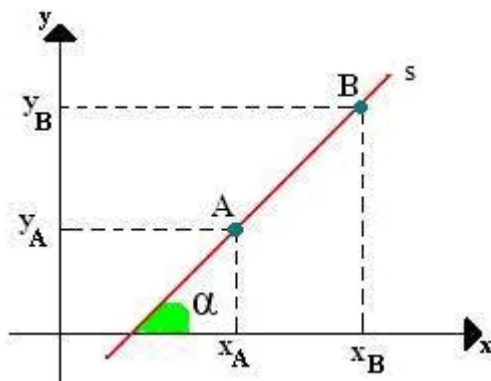


Cálculo do coeficiente angular de uma reta

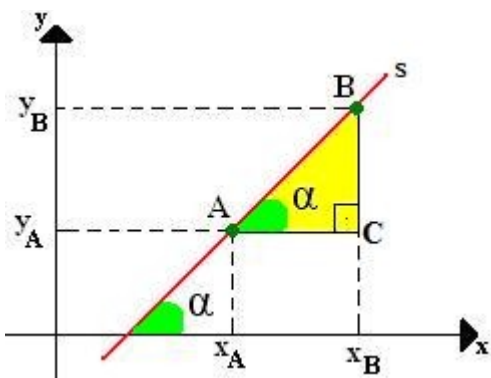
Sabemos que o valor do coeficiente angular de uma reta é a tangente do seu ângulo de inclinação. Através dessa informação podemos encontrar uma forma prática para obter o valor do coeficiente angular de uma reta sem precisar fazer uso do cálculo da tangente.

Vale ressaltar que se a reta for perpendicular ao eixo das abscissas, o coeficiente angular não existirá, pois não é possível determinar a tangente do ângulo de 90° .

Para representarmos uma reta não vertical em um plano cartesiano é preciso ter no mínimo dois pontos pertencentes a ela. Desse modo, considere uma reta s que passa pelos pontos $A(x_A, y_A)$ e $B(x_B, y_B)$ e possui um ângulo de inclinação com o eixo Ox igual a α .

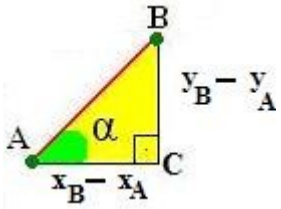


Prolongado a semirreta que passa pelo ponto A e é paralela ao eixo Ox formaremos um triângulo retângulo no ponto C.



O ângulo A do triângulo BCA será igual ao da inclinação da reta, pois, pelo Teorema de Tales, duas retas paralelas cortadas por uma transversal formam ângulos correspondentes iguais.

Levando em consideração o triângulo BCA e que o coeficiente angular é igual à tangente do ângulo de inclinação, teremos:



$tga = \text{cateto oposto} / \text{cateto adjacente}$

$$tga = y_B - y_A / x_B - x_A$$

Portanto, o cálculo do coeficiente angular de uma reta pode ser feito pela razão da diferença entre dois pontos pertencentes a ela.

$$m = tga = \Delta y / \Delta x$$

Exemplo 1

Qual é o coeficiente angular da reta que passa pelos pontos A (-1,3) e B (-2,4)?

$$m = \Delta y / \Delta x$$

$$m = 4 - 3 / (-2) - (-1)$$

$$m = 1 / -1$$

$$m = -1$$

Exemplo 2

O coeficiente angular da reta que passa pelos pontos A (2,6) e B (4,14) é:

$$m = \Delta y / \Delta x$$

$$m = 14 - 6 / 4 - 2$$

$$m = 8 / 2$$

$$m = 4$$

Exemplo 3

O coeficiente angular da reta que passa pelos pontos A (8,1) e B (9,6) é:

$$m = \Delta y / \Delta x$$

$$m = 6 - \frac{1}{9} - 8$$

$$m = \frac{5}{1}$$

$$m = 5$$