

DISTÂNCIA ENTRE PONTO E RETA

DISTÂNCIA ENTRE PONTO E RETA

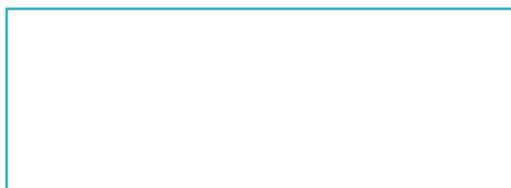
A distância entre um ponto e uma reta é a distância do ponto ao pé da perpendicular à reta dada, traçada pelo ponto.

Podemos obter, sem fórmula alguma, a distância de um ponto a uma reta. Vejamos:

EXEMPLO 1:

Obtenha a distância do ponto de coordenadas $(4, 5)$ à reta de equação $3x + 4y - 7 = 0$.

Felizmente, existe uma maneira mais rápida para determinarmos a distância entre um determinado ponto $P(x_0, y_0)$ do plano cartesiano até uma reta $ax + by + c = 0$.



Refazendo o exemplo acima, temos:

EXEMPLO 2:

Calcule o comprimento da altura AH , do triângulo de vértices $A(-3, 0)$, $B(0, 0)$ e $C(6, 8)$.

EXEMPLO 3:

Determine a distância entre as retas $3x + 4y - 13 = 0$ e $3x + 4y + 7 = 0$.

EXEMPLO 4:

A origem do sistema cartesiano ortogonal é um dos vértices de um quadrado. Sabendo que a reta suporte de um de seus lados é $x - 2y + 5 = 0$, determine a sua área.