



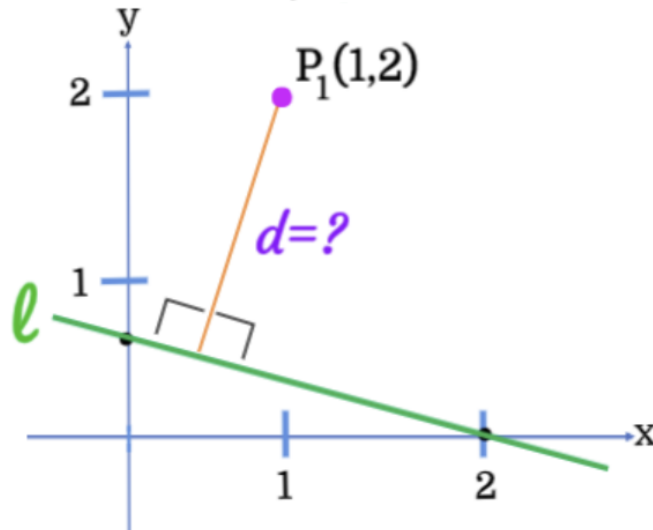
DISTANCIA DE UNA RECTA A UN PUNTO DADO

TEOREMA. La distancia “d” de la forma general de la ecuación de una recta $Ax + By + C = 0$ a un punto dado $P_1(x_1, y_1)$ se obtiene sustituyendo las coordenadas del punto y los coeficientes (A, B y C) en:

$$d = \frac{|Ax_1 + By_1 + C|}{\sqrt{A^2 + B^2}}$$

EJEMPLO: Hallar la distancia de la recta $x+3y-2=0$ al punto $P_1(1,2)$.

SOLUCIÓN: 1) Graficando:



2) A partir de $Ax+By+C=0$ tenemos que $A=1$, $B=3$ y $C=-2$ ya que $x+3y-2=0$.

3) Como el punto dado es $P_1(1,2)$ tenemos que $x_1=1$; $y_1=2$.

4) Sustituyendo:

$$d = \frac{|Ax_1 + By_1 + C|}{\sqrt{A^2 + B^2}}$$

$$d = \frac{|(1)(1) + (3)(2) + (-2)|}{\sqrt{(1)^2 + (3)^2}}$$

$$d = \frac{|1 + 6 - 2|}{\sqrt{1 + 9}}$$

$$d = \frac{|5|}{\sqrt{10}}$$

$$d = \frac{5}{\sqrt{10}} \approx 1.581$$

Esta es la distancia de la recta $x+3y-2=0$ al punto $P_1(1,2)$.

