

Contenu du cours

Nous verrons comment trouver la distance entre un point et une droite.

Connaissances antérieures

Il faut savoir comment trouver l'équation d'une droite et la ramener sous sa forme générale.

Formule de la distance entre un point et une droite

La distance d'un point  $P(x_1, y_1)$  et de la droite générale  $Ax + By + C = 0$  est

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

Nous voulons connaître la distance entre le point  $P(2,3)$  et la droite  $d : x - 2y - 1 = 0$ .

1. Paramètres :  $A=1$ ,  $B=-2$ ,  $C=-1$ ,  $x_1=2$ ,  $y_1=3$

$$2. d = \frac{|Ax_1 + By_1 + C|}{\sqrt{A^2 + B^2}} = \frac{|2 + (-2) * 3 + (-1)|}{\sqrt{1^2 + (-2)^2}} = \frac{|2 - 6 - 1|}{\sqrt{5}} = \frac{|-5|}{\sqrt{5}} = \frac{5}{\sqrt{5}} = 2,24$$

Voici le graphique représentant la situation

