

3.2.8 Quelles sont les équations cartésiennes des droites situées à une distance de 6 de la droite  $d : 6x - 8y + 5 = 0$  ?

$$\text{----- } d_1 : 6x - 8y + C_1 = 0$$

$$d \text{----- } 6x - 8y + 5 = 0$$

A

$$\text{----- } d_2 : 6x - 8y + C_2 = 0$$

Choisissons un point sur  $d$  :

$$\text{si } y=0, \text{ alors } 6x = -5 \text{ et } x = -\frac{5}{6} \Rightarrow A\left(-\frac{5}{6}; 0\right)$$

$$\text{Donc } S(A, d_1) = \frac{|6 \cdot (-\frac{5}{6}) - 0 + C_1|}{\sqrt{6^2 + (-8)^2}} = \frac{|C_1 - 5|}{10}$$

On a l'équation avec une valeur absolue qui nous donne les deux solutions :

$$\frac{|C_1 - 5|}{10} = 6 \Rightarrow |C_1 - 5| = 60$$

$$a) \quad C_1 - 5 = 60 \Rightarrow C_1 = 65$$

$$b) \quad C_1 - 5 = -60 \Rightarrow C_2 = -55$$

$$(d_1): 6x - 8y + 65 = 0$$

$$(d_2): 6x - 8y - 55 = 0$$