

On donne (d) une droite d'équation :

$$3 - 5x + y = 0$$

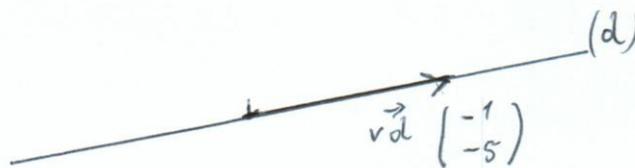
Quelle valeur de b doit-on choisir pour que le vecteur $u(2; b)$ soit un vecteur directeur de la droite (d) ?

Rappel: La droite (d) d'équation $ax + by + c = 0$
a comme vecteur directeur le vecteur
 $\vec{v}_d \begin{pmatrix} -b \\ a \end{pmatrix}$ (Formule à connaître)

On a (d) d'équation $-5x + y + 3 = 0$

$$\text{donc } \begin{cases} a = -5 \\ b = 1 \\ c = 3 \end{cases}$$

donc $\vec{v}_d \begin{pmatrix} -1 \\ -5 \end{pmatrix}$ est un vecteur directeur de (d)



* $\vec{u} \begin{pmatrix} 2 \\ b \end{pmatrix}$ est directeur de (d)

équivalent successivement à

* \vec{u} et \vec{v}_d sont colinéaires

* Il existe un réel k tel que $\vec{u} = k\vec{v}_d$

* Il existe un réel k tel que $\begin{cases} 2 = k(-1) \\ b = k(-5) \end{cases}$

$$* \begin{cases} \frac{2}{-1} = k \\ b = k(-5) \end{cases}$$

$$* \begin{cases} k = -2 \\ b = -2 \times -5 \end{cases} \quad \underline{b = 10}$$