

# Méthode pour l'ex4



Déterminer une équation de la droite  $d$  passant par  $A(0 ; 1)$  et de vecteur directeur  $\vec{u} \begin{pmatrix} -1 \\ 2 \end{pmatrix}$ .

Méthode 1 :  $M(x; y) \in d \iff \overrightarrow{AM}$  et  $\vec{u}$  sont colinéaires,

Méthode 1 :  $M(x; y) \in d \iff \overrightarrow{AM}$  et  $\vec{u}$  sont colinéaires,

$$\overrightarrow{AM} \begin{pmatrix} x \\ y-1 \end{pmatrix} \text{ et } \vec{u} \begin{pmatrix} -1 \\ 2 \end{pmatrix},$$

Méthode 1 :  $M(x; y) \in d \iff \overrightarrow{AM}$  et  $\vec{u}$  sont colinéaires,

$$\overrightarrow{AM} \begin{pmatrix} x \\ y-1 \end{pmatrix} \text{ et } \vec{u} \begin{pmatrix} -1 \\ 2 \end{pmatrix},$$

donc  $\overrightarrow{AM}$  et  $\vec{u}$  sont colinéaires  $\iff x \times 2 - (-1) \times (y-1) = 0$  c'est-à-dire  
 $\iff 2x + y - 1 = 0$ , ce qui est une équation cartésienne de  $d$ .

Méthode 1 :  $M(x; y) \in d \iff \overrightarrow{AM}$  et  $\vec{u}$  sont colinéaires,

$$\overrightarrow{AM} \begin{pmatrix} x \\ y-1 \end{pmatrix} \text{ et } \vec{u} \begin{pmatrix} -1 \\ 2 \end{pmatrix},$$

donc  $\overrightarrow{AM}$  et  $\vec{u}$  sont colinéaires  $\iff x \times 2 - (-1) \times (y-1) = 0$  c'est-à-dire  
 $\iff 2x + y - 1 = 0$ , ce qui est une équation cartésienne de  $d$ .

Méthode 2 : on sait qu'une droite d'équation cartésienne  $ax + by + c = 0$   
admet pour vecteur directeur le vecteur de coordonnées  $\begin{pmatrix} -b \\ a \end{pmatrix}$ ,

Méthode 1 :  $M(x; y) \in d \iff \overrightarrow{AM}$  et  $\vec{u}$  sont colinéaires,

$$\overrightarrow{AM} \begin{pmatrix} x \\ y-1 \end{pmatrix} \text{ et } \vec{u} \begin{pmatrix} -1 \\ 2 \end{pmatrix},$$

donc  $\overrightarrow{AM}$  et  $\vec{u}$  sont colinéaires  $\iff x \times 2 - (-1) \times (y-1) = 0$  c'est-à-dire  
 $\iff 2x + y - 1 = 0$ , ce qui est une équation cartésienne de  $d$ .

Méthode 2 : on sait qu'une droite d'équation cartésienne  $ax + by + c = 0$

admet pour vecteur directeur le vecteur de coordonnées  $\begin{pmatrix} -b \\ a \end{pmatrix}$ ,

donc une équation de  $d$  est de la forme  $2x + y + c = 0$ ,

Méthode 1 :  $M(x; y) \in d \iff \overrightarrow{AM}$  et  $\vec{u}$  sont colinéaires,

$$\overrightarrow{AM} \begin{pmatrix} x \\ y-1 \end{pmatrix} \text{ et } \vec{u} \begin{pmatrix} -1 \\ 2 \end{pmatrix},$$

donc  $\overrightarrow{AM}$  et  $\vec{u}$  sont colinéaires  $\iff x \times 2 - (-1) \times (y-1) = 0$  c'est-à-dire  
 $\iff 2x + y - 1 = 0$ , ce qui est une équation cartésienne de  $d$ .

Méthode 2 : on sait qu'une droite d'équation cartésienne  $ax + by + c = 0$   
admet pour vecteur directeur le vecteur de coordonnées  $\begin{pmatrix} -b \\ a \end{pmatrix}$ ,

donc une équation de  $d$  est de la forme  $2x + y + c = 0$ ,

il suffit maintenant d'utiliser les coordonnées du point  $A$  pour déterminer  $c$ ,  
on retrouve l'équation trouvée plus haut.