Exercice 2 page 177

Maths 1S

énoncé

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

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

$\overrightarrow{AM}\begin{pmatrix} x \\ y-1 \end{pmatrix}$ et $\vec{u}\begin{pmatrix} -1 \\ 2 \end{pmatrix}$, Méthode 1 : $M(x;y) \in d \iff \overrightarrow{AM}$ et $\vec{u}$ sont colinéaires,

$\overrightarrow{AM}\begin{pmatrix} x \\ y-1 \end{pmatrix}$ 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 $\overrightarrow{u}$ sont colinéaires,

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

donc $\overrightarrow{AM}$ et $\overrightarrow{u}$ 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 $\begin{pmatrix} -b \\ a \end{pmatrix}$,

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

$\overrightarrow{AM}\begin{pmatrix} x \\ y-1 \end{pmatrix}$ 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.

<u>Méthode 2 :</u> 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 $2x + y + c = 0$,

correction

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

$\overrightarrow{AM}\begin{pmatrix} x \\ y-1 \end{pmatrix}$ 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.

<u>Méthode 2 :</u> 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 le coordonnées du point A pour déterminer c, on retrouve l'équation trouvée plus haut.