

**Définition.** Soient  $\vec{u} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix}$  et  $\vec{v} \begin{pmatrix} x' \\ y' \end{pmatrix}$  deux vecteurs du plan muni d'un repère. On appelle **déterminant** de  $\vec{u}$  et  $\vec{v}$ , noté  $\det(\vec{u}; \vec{v})$ , le nombre :  $\det(\vec{u}; \vec{v}) = x \times y' - x' \times y$ .

**Propriété.** Deux vecteurs sont colinéaires si et seulement si **leur déterminant est nul**.

**Exemple.**

1. Les vecteurs  $\vec{u} \begin{pmatrix} 5 \\ 6 \end{pmatrix}$  et  $\vec{v} \begin{pmatrix} 4 \\ 5 \end{pmatrix}$  sont-ils colinéaires ?
2. Les vecteurs  $\vec{u} \begin{pmatrix} 3\sqrt{2} \\ 1 \end{pmatrix}$  et  $\vec{v} \begin{pmatrix} 6 \\ \sqrt{2} \end{pmatrix}$  sont-ils colinéaires ?