

**7.10** L'égalité  $\vec{u} + k \vec{b} = \vec{c}$  implique :

$$\vec{u} = \vec{c} - k \vec{b} = \begin{pmatrix} 0 \\ 5 \end{pmatrix} - k \begin{pmatrix} -3 \\ 5 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 3k \\ 5 - 5k \end{pmatrix}$$

Les vecteurs  $\vec{a}$  et  $\vec{u}$  sont colinéaires si leur déterminant est nul :

$$0 = \begin{vmatrix} 7 & 3k \\ -2 & 5 - 5k \end{vmatrix} = 7(5 - 5k) - (-2) \cdot 3k = 35 - 35k + 6k = 35 - 29k$$

On trouve  $k = \frac{35}{29}$ , puis  $\vec{u} = \begin{pmatrix} 3 \cdot \frac{35}{29} \\ 5 - 5 \cdot \frac{35}{29} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \frac{105}{29} \\ -\frac{30}{29} \end{pmatrix}$