

Exercice 19 : résoudre ce système et conclure

On donne quatre vecteurs :

$$\vec{u}(-5 ; 0 ; 0), \vec{v}(0 ; 2 ; 3), \vec{w}(-1 ; 0 ; 1), \vec{m}(1 ; 2 ; 3).$$

On se propose de déterminer s'il existe des réels a, b, c tels que $\vec{m} = a\vec{u} + b\vec{v} + c\vec{w}$.

a) S'il existe de tels nombres, expliquer pourquoi :

$$\begin{cases} -5a - c = 1 \\ 2b = 2 \\ 3b + c = 3 \end{cases}.$$

b) Résoudre ce système et conclure.