

Partiel no. 1
durée : 1h00 .

Exercice 1.

Résoudre dans \mathbb{R} le système suivant :

$$\begin{cases} x - 9y + 15z = 15 \\ -4x + 5y + 2z = 2 \\ 6x - 13y + 8z = 8 \\ x - 12y + 21z = 21 \end{cases}$$

Exercice 2.

Soit $m \in \mathbb{R}$. Résoudre le système suivant en discutant suivant les valeurs du paramètre m :

$$\begin{cases} x + (m + 1)y = m + 2 \\ mx + (m + 4)y = 8 \end{cases}$$

Exercice 3.

Soit \mathcal{F} le \mathbb{R} -espace vectoriel des fonctions de \mathbb{R} dans \mathbb{R} . Montrer que l'ensemble E suivant est un sous-espace vectoriel de \mathcal{F} :

$$E := \{f \in \mathcal{F}, f(1) = 3f(4)\}.$$