

Feuille l'œuvre bu (2)

Exercice 1 Dans l'espace E , on considère

l'application $f: E \rightarrow E$

$$\Pi(x, y, z) \mapsto \Pi' = (x', y', z') \text{ où}$$

$$\begin{cases} x' = 2x - y + z + 1 \\ y' = 2x - y + 2z + 4 \\ z' = -x + y - 2 \end{cases}$$

- (1) Montrer que $f^2 = \text{Id}_E$
- (2) Calculer l'ensemble des points invariants
- (3) Déterminer le vecteur \vec{u} tel que
 (α, β, γ)
$$\begin{cases} -\alpha = 2\alpha - \beta + \gamma \\ -\beta = 2\alpha - \beta + 2\gamma \\ -\gamma = -\alpha + \beta \end{cases}$$
- (4) Déterminer l'image du point $A = (1, 0, 1)$
- (5) Déterminer l'image du plan d'équation $x + y - 3z + 1 = 0$
on utilisera le fait que $f^{-1} = f$