

Nom :  
Prénom :

**Interro 2 le 24/09.**

**Exercice.** Soit  $F = \{(x, y, z, t) \in \mathbb{R}^4 \mid x + y + z + t = 0 \text{ et } x + 2y + 3z + 4t = 0\}$ .

1. Montrer que  $F$  est un sous-espace vectoriel de  $\mathbb{R}^4$  et déterminer une famille génératrice de  $F$ .
2. La famille génératrice trouvée à la question précédente est-elle libre ?
3. En déduire que  $F$  est de dimension finie et déterminer sa dimension.

**Réponses.**

Nom :  
Prénom :

**Interro 2 le 24/09.**

**Exercice.** Soit  $F = \{(x, y, z, t) \in \mathbb{R}^4 \mid x - y + z + t = 0 \text{ et } x + 3y - z + 3t = 0\}$ .

1. Montrer que  $F$  est un sous-espace vectoriel de  $\mathbb{R}^4$  et déterminer une famille génératrice de  $F$ .
2. La famille génératrice trouvée à la question précédente est-elle libre ?
3. En déduire que  $F$  est de dimension finie et déterminer sa dimension.

**Réponses.**