



Interrogation 10

Espaces Vectoriels

Exercice 1 :

Donner les définitions ou énoncés précis suivants avec quantificateurs et rédaction :

- | | |
|---|--|
| 1. Définition de l'espace engendré par une famille de vecteurs. | 5. Définition de sevs supplémentaires. |
| 2. Caractérisation des sev. | 6. Espaces engendrés et inclusion. |
| 3. Définition d'une somme directe. | 7. Espaces engendrés par une réunion. |
| 4. Caractérisation des sommes directes. | 8. Définition d'une famille libre. |

Exercice 2 :

Soit $F = \{f \in \mathcal{F}(\mathbb{R}, \mathbb{R}), \forall x, y \in \mathbb{R}, f(x + y) = f(x) + f(y)\}$. Montrer que F est un $\mathbb{R}$ -ev. Soit $G = \text{Vect}(x \mapsto 1)$. Montrer que F et G sont en somme directe.