

Colle n°23

ESPACES VECTORIELS

I Espaces vectoriels

1. Définition
2. Exemples

II Sous-espaces vectoriels

1. Définition
2. Exemples
3. Intersection de deux sous-espaces
4. Sous-espace engendré par une famille de vecteurs
5. Somme de deux sous-espaces
6. Somme directe
7. Sous-espaces supplémentaires

III Familles de vecteurs d'un espace vectoriel

1. Familles libres, familles liées
2. Familles génératrices

Questions de cours :

1. L'intersection de deux sev est un sev (proposition 13 page 5).
2. Définition de la somme de deux sev + la somme de deux sev est un sev (proposition 16 page 6).
3. Définition somme directe + F et G sont en somme directe ssi $F \cap G = \{0_E\}$ (proposition 17 page 6).
4. Si on enlève un vecteur à une famille libre, elle reste libre. Si on ajoute un vecteur à une famille liée, elle reste liée (proposition 20 page 9).

Ne pas oublier d'énoncer les théorèmes avant de les démontrer.