

# Programme de colles n°26

## du 4 au 7 mai 2026

---

### Chapitre 25 – Sous–espaces vectoriels de $\mathbb{R}^n$

1. Structure de  $\mathbb{R}^n$  : addition et multiplication par un scalaire sur  $\mathbb{R}^n$ .
2. Combinaisons linéaires de vecteurs.
3. Sous–espaces vectoriels de  $\mathbb{R}^n$ .
4. Sous–espaces vectoriels engendrés par une famille finie de vecteurs.
5. Intersection de sous–espaces vectoriels.
6. Familles libres.
7. Familles génératrice d’un sous–espace vectoriel.
8. Bases d’un sous–espaces vectoriels et coordonnées dans une base.

### Questions de cours.

1. Soit  $(\vec{e}_1, \dots, \vec{e}_p)$  une famille finie de vecteurs de  $\mathbb{R}^n$ .  
Démonstration du fait que  $\text{Vect}(\vec{e}_1, \dots, \vec{e}_p)$  est un sev de  $\mathbb{R}^n$ .  
(Chap 25, thm 19).
2. Enoncé et démonstration du résultat sur l’intersection de sous-espaces vectoriels de  $\mathbb{R}^n$ .  
(Chap 25, thm 22).
3. Enoncé et démonstration de l’unicité de la décomposition dans une base.  
(Chap 25, thm 46).