

# Programme de colle de la semaine 15

du Lundi 19 Janvier au 23 Janvier.

## plan du cours

> Les espaces vectoriels classiques :  $\mathbb{R}^2, \mathbb{R}^3, \mathbb{R}^4, \dots, \mathbb{R}^n$  .

$\mathcal{M}_2(\mathbb{R}), \mathcal{M}_3(\mathbb{R}), \dots, \mathcal{M}_n(\mathbb{R})$

$\mathbb{R}_2[X], \mathbb{R}_3[X], \dots, \mathbb{R}_n[X], \dots, \mathbb{R}[X]$

$\mathcal{C}(\mathbb{R}, \mathbb{R})$

> Ssev : Définition, exemples.

> Intersection, Réunion.

> Espace vectoriel engendré/dirigé par une famille.

Définition, Propriété et Optimalité des vect(...)

Comment on justifie que  $\mathbb{R}^2 = \text{vect} \left( (1; 2), (3; 4) \right)$

Comment on trouve une famille génératrice

### Mardi, je commence

> Famille libre, famille génératrice, Base, Dimension, .....

## Exercices.

Des exercices d'algèbre linéaire

Mes objectifs sont

> Connaitre les Espaces vectoriels usuelles :  $\mathbb{R}^2, \mathbb{R}^3, \mathbb{R}^4, \dots, \mathbb{R}^n$

$\mathcal{M}_2(\mathbb{R}), \mathcal{M}_3(\mathbb{R}), \dots, \mathcal{M}_n(\mathbb{R})$

$\mathbb{R}_2[X], \mathbb{R}_3[X], \dots, \mathbb{R}_n[X], \dots, \mathbb{R}[X]$

$\mathcal{C}(\mathbb{R}, \mathbb{R})$

> Les vecteurs de  $H$  c'est quoi . CàD  $\vec{u} \in H$  Ssi .....

> Savoir vérifier que  $H$  est un ssev avec la définition (niveau 0)

### Je le fais Lundi

> On donne  $H, \vec{u}, \vec{v}$ .

Savoir justifier que  $H = \text{vect} \left( \vec{u}, \vec{v} \right)$

> Vérifier que  $H$  est un ssev et trouver une famille génératrice de  $H$  (niveau 1)

### Je le fais Mardi

> Famille libre.