

# Programme de colle - Semaine 13

(du 06/01 au 10/01)

## 1. Limites et continuité

## 2. Espaces vectoriels, espaces vectoriels de dimension finie

- Espaces vectoriels et sous-espaces vectoriels : définition, espaces vectoriels de référence ( $\mathbb{K}^n$ ,  $\mathbb{K}[X]$ ,  $\mathbb{K}^{\mathbb{N}}$ ,  $\mathbb{R}^I$ ), définition, propriété, caractérisation et exemples de sous-espaces vectoriels, somme, somme directe et intersection de sous-espaces vectoriels
- Famille finie de vecteurs : famille liée/libre, famille génératrice, base d'un espace vectoriel, coordonnées dans une base, base adaptée à une somme directe
- Dimension finie : définitions, théorème de la base extraite, théorème de la base incomplète, nombre d'éléments dans une famille libre ou une famille génératrice
- Sous-espaces vectoriel de dimension finie : dimension d'un sous-espace vectoriel, supplémentaire d'un sous-espace vectoriel, dimension de la somme de sous-espaces vectoriels, rang d'une famille de vecteurs