⋆ Révision : Espaces vectoriels.

⋆ Espaces de dimension finie

- Notion de dimension. Théorème de la base incomplète, théorème de la base extraite. Cardinal des familles libres, des familles génératrices, des bases.
- Dimension d'un sous-espace vectoriel, d'une somme de deux s.e.v. (en particulier, cas des sommes directes et des sous-espaces supplémentaires), d'un produit cartésien d'espaces vectoriels. Dimension de $\mathcal{L}(E, F)$ lorsque E et F sont de dimension finie.

NB : La dualité et la notion de rang seront au programme de la colle suivante. On pourra toutefois utiliser dans les exercices que si E et F sont deux $\mathbb{K}$-espaces vectoriels de dimension finie et $f \in \mathcal{L}(E, F)$, alors $\dim \ker(f) + \dim \operatorname{Im}(f) = \dim E$.