

Questions de cours colle 26

- 1) Définition de Vect \mathcal{F} (§ 1.3.1) (§ 1.3.6)
Définition d'une famille génératrice (§ 1.5.1).
- 2) Définition d'une somme de deux sev; somme directe et caractérisation (§1.4.6),
sev supplémentaires et caractérisation (§ 1.4.8).
- 3) Définition d'une famille libre/liée (§ 1.5.3). Pourquoi une famille libre ne peut pas contenir deux fois le même vecteur ?
ne peut pas contenir le vecteur nul ?
- 4) Définition d'une application linéaire - vocabulaire des applications linéaires : endomorphismes, isomorphismes,
automorphismes, notations.
- 5) Définition du noyau d'une application linéaire (§2.3.1). Le noyau est un sev + preuve (§ 2.3.3).
Noyau = $\{0\}$ \Rightarrow application injective + preuve (§ 2.3.7)
- 6) Si u est linéaire et si $u(x_0) = y$, alors l'ensemble des solutions de l'équation $u(x) = y$ est $x_0 + \text{Ker}(u)$ (§ 2.3.5)
- 7) L'image d'un sev est un sev + preuve (§ 2.3.7)
- 8) Définition du projecteur et de la symétrie associées à une décomposition $F \oplus G$.
Caractérisation par $p \circ p = p$ et $s \circ s = \text{id}$ et détermination de F et G ; formule $s = 2p - \text{id}$ (§ 2.4)
- 9) Vocabulaire autour des polynômes : monôme, coefficient dominant, polynôme unitaire.
- 10) Propriété du degré : degré d'un produit et coefficient dominant du produit, degré d'une somme.
Preuve de la formule $\deg(PQ) = \deg P + \deg Q$ et coefficient dominant de $PQ =$ produit des coefficients dominants (§2.4)
- 11) Définition de $\mathbb{K}_n[X]$; base canonique de $\mathbb{K}_n[X]$.
- 12) Enoncé de la division euclidienne.