

Colles PC
Semaines 45 et 46 (4/11 → 15/11)

★ Révisions d'algèbre linéaire : tout le programme de PCSI

★ Les 3 formules de la quinzaine :

Soit E un K -espace vectoriel, où K est \mathbb{R} ou \mathbb{C} .

① Si $(H) : AX = 0$ est un système homogène de p équations linéaires à n inconnues, et de rang r , l'ensemble des solutions de (H) est un sous-espace vectoriel de K^n de dimension $n - r$.

② $\forall (f, g) \in \mathcal{L}(E), g \circ f = 0 \Leftrightarrow \text{Im}(f) \subset \text{Ker}(g)$

③ Soit $\mathcal{B} = (e_1, e_2, \dots, e_n)$ une base de E .

Soit $f \in \mathcal{L}(E)$ et $A = M(f)_{\mathcal{B}}$.

Alors : $\text{rg}(f) = \dim(\text{Im } f) = \text{rg}(f(e_1), f(e_2), \dots, f(e_n)) = \text{rg}(A)$