
Programme de colles n°11

Période du 19/03 au 13/04

Semaine du 19/03 au 23/03

Programme

- Espaces vectoriels: intégralité du chapitre.

Questions de cours

- (SciLab). Écrire une fonction `[]=Duel()` qui simule et affiche le résultat d'un duel au pistolet entre Mr R. et Mr G., les deux adversaires tirant chacun à leur tour, commençant par Mr R., en ayant une probabilité respective de toucher sa cible de $1/2$ et $2/3$.
- Définitions rigoureuses (et parfaitement maîtrisées) du noyau et de l'image d'une application linéaire. Caractérisation de l'injectivité/surjectivité avec ces deux sous-espaces. Énoncé du théorème du rang. Application dans le cas d'un endomorphisme.
- Écrire la matrice de l'endomorphisme f de \mathbb{R}^3 dans la base canonique $\mathcal{B} = \{e_1, e_2, e_3\}$ puis celle dans la base $\mathcal{F} = \{-e_1, e_1 - e_2, -e_1 + e_2 + 4e_3\}$, où

$$f(x, y, z) = (x + 2y - z, -y + z, 3z).$$

Semaine du 09/04 au 13/04