

**Programme de colles: semaine 15.
semaine démarrant le 29/01**

Question de cours : une parmi les questions suivantes

- $\text{Card}(E \times F)$ avec E et F de cardinal fini (formule et démonstration)
- Lemme du capitaine: énoncé et démonstration combinatoire (pas avec les factorielles).
- $\text{Card}\{(i, j, k) \in \llbracket 1, n \rrbracket^3, i + j + k = p\}$ (formule et preuve)

Tout sur le dénombrement et la combinatoire. Les étudiants doivent savoir se ramener à des cardinaux connus: nb de parties d'un ensemble à n éléments, nb de parties à k éléments d'un ensemble à n éléments, nb de k -uplets d'un ensemble à n éléments, nb de k -uplets d'un ensemble à n éléments dont les coordonnées sont distinctes.