
Applications, sommes

Thèmes

Applications

- ▶ Fonction indicatrice d'une partie ;
- ▶ Injectivité, surjectivité, bijectivité ; stabilité par composition et réciproque partielle ;
- ▶ Restriction ; application induite (à un domaine et un codomaine plus petits) ;
- ▶ Bijectivité et réciproque ;
- ▶ Images directe et réciproque ;
- ▶ Notion de famille ;
- ▶ Familles d'ensembles : union et intersection d'une famille quelconque d'ensembles, recouvrement disjoint, partition.

Sommes

- ▶ Définition et propriétés de base (linéarité, Chasles, télescopage).
- ▶ Sommes classiques : somme des premiers entiers (carrés, cubes). Somme arithmétique.
- ▶ Somme géométrique. Factorisation de $a^{n+1} - b^{n+1}$. Sommes trigonométriques.
- ▶ Coefficients binomiaux. Symétrie, formule de Pascal. Binôme de Newton.
- ▶ Sommes doubles (triangulaires et rectangulaires). Produit de deux sommes.

Naturellement, les points utiles des chapitres précédents (et notamment du chapitre sur les nombres complexes) continuent à être exigibles.

Questions de cours

Pas de questions de cours cette semaine.

Je souhaite que toutes les khôlles commencent par un calcul de somme **très** facile pour vérifier que les élèves connaissent les techniques de base du cours.

On pourra ensuite dériver vers des exercices plus substantiels.