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 facile pour vérifier que les élèves connaissent les techniques de base du cours.

On pourra ensuite dériver vers des exercices plus substantiels.