

7 octobre – 11 octobre

## Fonctions usuelles – Sommes

---

La colle commencera par un calcul de dérivée impliquant les fonctions usuelles.

### Étude de fonction, fonctions usuelles

- Etude de fonction : *révision semaine dernière*.
- Partie entière.
- Fonction racine carrée.
- Fonctions racines n-ième.
- Fonction inverse et ses puissances.
- Fonctions logarithme népérien et exponentielle.
- Fonctions puissances réelles.
- Dérivation des fonctions puissances réelles.
- Croissances comparées.
- Fonctions trigonométriques :
  - Cosinus, sinus : définitions, propriétés,
  - Résolution de  $\cos x = \cos a$ ,  $\sin x = \sin a$ .
  - Dérivée de cos et sin, courbes représentatives.
  - Fonctions tangente, arctan.

### Manipulation de sommes

- Notation  $\sum$ , nombre de termes d'une somme.
- Règles de calcul, relation de Chasles, inégalité triangulaire généralisée.
- Changement d'indices.
- Sommes télescopiques.
- $\sum_{k=1}^n k$ ,  $\sum_{k=1}^n k^2$ ,  $\sum_{k=1}^n k^3$
- Sommes géométriques.
- Formule de Bernoulli.
- Sommes des termes d'une suite arithmétique.