

29 septembre – 3 octobre

## Calculs algébriques – Analyse des fonctions réelles

---

La colle inclura la démonstration d'une inégalité impliquant l'étude d'une fonction

### Logique – Raisonnements

- Programme de la semaine dernière

### Calculs algébriques

- Programme de la semaine dernière

### Analyse des fonctions réelles – fonctions usuelles (début)

- Parité, périodicité.
- Monotonie. Monotonie et opérations.
- Bijectivité. Bijection réciproque.
- Théorème des valeurs intermédiaires, théorème de la bijection (sans démonstration pour le moment).
- Dérivée et opérations. Dérivée d'une bijection réciproque.
- Fonction logarithme népérien, exponentielle.
- Fonctions puissances réelles (à partir de mardi).

---

### Quelques exemples de questions de cours

- Formule de Bernoulli.
- Inégalités triangulaires.
- Formule de Pascal (démonstration combinatoire).
- Théorème des valeurs intermédiaires (énoncé).
- Théorème de la bijection (énoncé).
- Propriété fondamentale de la fonction  $\ln$  (preuve).

**À venir** : Fin des fonctions usuelles, trigonométrie.