

Programme de colles n°29

2 au 13 juin 2025

Chapitre 29 – Intégration sur un segment

1. Définition de l'intégrale d'une fonction continue sur un segment.
2. Méthodes de calculs : à l'aide d'une primitive, par intégration par parties, par changement de variables.
3. Propriétés de l'intégrale : linéarité, relation de Chasles, Positivité, Croissance, inégalité triangulaire.
4. Sommes de Riemann.
5. Etude de fonction de la forme $x \mapsto \int_a^x f(t)dt$: domaine de définition, dérivabilité, dérivée.

Questions de cours.

1. Enoncé (sans démonstration) de la formule d'intégration par parties.
(Chap 29, thm 13)
2. Enoncé des propriétés de l'intégrale sur un segment $[a, b]$ (sans démonstration).
(Chap 29, thm 20 et 21)
3. Enoncé et dessins du résultat sur les sommes de Riemann pour f continue sur $[0, 1]$.
(Chap 29, thm 25)