

ECG2 : Semaine 13
du 13/01 au 17/01/2025

Chapitre 11 : Intégration sur un segment

- _ primitive d'une fonction sur un intervalle / primitives usuelles
- _ si f continue sur I et $a, b \in I$, définition de $\int_a^b f(x)dx$
- _ linéarité, relation de Chasles
- _ intégration par parties
- _ changement de variables (affine, ou donné dans l'énoncé)
- _ positivité de l'intégrale, croissance de l'intégrale, inégalité de la moyenne.
- _ intégrale d'une fonction paire, d'une fonction impaire
- _ exemples de suites définies par une intégrale
- _ fonction définie par une intégrale (de type $\int_a^x g(t)dt$ ou $\int_{u(x)}^{v(x)} g(t)dt$)

Chapitre 12 : Intégrales impropres

- _ définition sur $[a; +\infty[$: $\int_a^{+\infty} f(x)dx$ est convergente ssi $\int_a^X f(x)dx$ a une limite en $+\infty$.
- _ définition de l'intégrale sur $]-\infty; a]$, sur $]-\infty; +\infty[$
- _ cas des intégrales $\int_a^{+\infty} \frac{dx}{x^\alpha}$, $\int_0^{+\infty} e^{-ax} dx$
- _ linéarité, relation de Chasles

Remarque pour les khôlleurs : les intégrales sur $[a, b]$, $]a, b]$, $]a; b]$, avec a et b deux réels, ne sont plus au programme.

A venir : Intégrales impropres et parité, comparaison d'intégrales de fonctions positives