

PROGRAMME DE COLLES n°11

INTÉGRATION SUR UN SEGMENT

- Primitives :
 - Définition.
 - Primitives des fonctions usuelles.
 - Primitives d'une fonction continue. Choix de la primitive et expression à l'aide d'une intégrale.
- Intégrale d'une fonction continue sur un segment :
 - Définition de l'intégrale $\int_a^b f(t) dt$, où f est continue sur $[a, b]$.
 - Propriétés des intégrales : relation de Chasles, linéarité, positivité, stricte positivité, croissance, inégalité de la moyenne, inégalité triangulaire, parité.
- Interprétation de l'intégrale en termes d'aire.
- Méthodes de calcul d'intégrale :
 - Intégration par parties.
 - Changement de variable.
Les changements de variable seront indiqués à l'exception du changement de variable affine.
 - Sommes de Riemann. Convergence.

ÉQUIVALENCE, NÉGLIGEABILITÉ

- Comportement asymptotique des suites :
 - Suite négligeable devant une autre suite.
 - Suites équivalentes.
 - Comparaison de suites usuelles.
- Comparaison des fonctions au voisinage d'un point :
 - Voisinage d'un point, voisinage de l'infini.
 - Fonction négligeable devant une autre fonction au voisinage d'un point.
 - Fonctions équivalentes au voisinage d'un point.
 - Comparaison de fonctions usuelles.