

INTÉGRATION SUR UN SEGMENT

À SAVOIR

- Subdivision d'un intervalle, fonctions en escalier. Cas particulier des subdivisions à pas constant. Intégrale d'une fonction en escalier.
- Sommes de Riemann, définition de l'intégrale comme limite des sommes de Riemann (admis)
- Propriétés élémentaires (linéarité, relation de Chasles, inégalité triangulaire, positivité, positivité stricte, croissance).
- Propriétés : pour une fonction positive, l'intégrale est nulle si et seulement si la fonction l'est aussi. Théorèmes de majoration $\left| \int_a^b f g \right| \leq \sup_{[a,b]} |g| \int_a^b |f|$ et cas particulier où $f = 1$.
- Propriété de la valeur moyenne pour une fonction continue.
- Extension aux fonctions continues par morceaux, propriétés.
- Théorème fondamental de l'analyse.