
Programme de colles 25

Semaine du 13/05

Questions de cours

Intégration

1. Intégration par parties.
2. Changement de variable.
3. Intégration d'une fonction paire ou impaire sur un segment $[-a, a]$ où $a \geq 0$.
4. Soit f une fonction périodique de période $T > 0$ sur $\mathbb{R}$.

Alors pour tout réel a , $\int_a^{a+T} f(t)dt = \int_0^T f(t)dt$.

Géométrie du plan

1. Inégalité de Cauchy-Schwarz.
2. Inégalité triangulaire.
3. Coordonnées d'un vecteur dans une base.
4. Condition de colinéarité (coordonnées des vecteurs exprimées dans une base quelconque).
5. Produit scalaire dans une base orthonormée.

Exercices

Intégration

Calculs d'intégrales en utilisant le théorème fondamental de l'analyse, des intégrations par parties, des changements de variable, des parités, des périodicités.

Calculs de suites en utilisant les sommes de Riemann.

Géométrie

Géométrie du plan : produit scalaire, norme euclidienne, détermination d'équations cartésiennes et de représentations paramétriques de droites.