

## Programme de colle : du 25-03 au 30-03 (s21)

*La colle doit comporter une question de cours (parmi celles indiquées ou une définition du cours, ou l'énoncé d'une propriété) et un ou plusieurs exercice(s). La question de cours portant sur l'informatique sera systématiquement posée. Un(e) élève qui ne sait pas traiter la question de cours n'a pas la moyenne.*

### Intégration

- Toute fonction continue sur un intervalle admet une primitive sur cet intervalle. Définition de l'intégrale d'une fonction continue sur un segment. Définition d'une primitive d'une fonction continue à l'aide d'une intégrale.
- Propriété de l'intégrale : Chasles, linéarité, positivité, conservation du sens des inégalités, valeur absolue d'une intégrale, inégalité de la moyenne, changement de variable et intégration par parties.
- interprétation graphique en terme d'aire algébrique sous la courbe. Formule des sommes de Riemann.
- Intégrale de fonctions continues par morceaux.

### Questions de cours

- Positivité de l'intégrale (avec démonstration)
- Formule de l'intégration par parties (démonstration possible)
- Formule des sommes de Riemann (sans démonstration) et application à l'approximation numérique de la valeur d'une intégrale.
- Formule du changement de variable (démonstration possible)