

# Programme de colle n°19

PTSI B Lycée Eiffel

semaine du 14/03 au 18/03 2015

Toutes les démonstrations du cours (points notés **en gras** dans le programme) sont à connaître parfaitement. Un élève ne sachant pas répondre correctement à la question de cours sera systématiquement noté en-dessous de la moyenne.

## Intégration

- Construction de l'intégrale d'une fonction continue sur un segment à l'aide de fonctions en escalier.
- Propriétés élémentaires de l'intégrale d'une fonction continue : linéarité, relation de Chasles, positivité.
- Lien entre calcul intégral et calcul de primitives.
- Exemples d'études de suites d'intégrales.
- Sommes de Riemann (méthodes des rectangles et des trapèzes de calcul numérique d'intégrales).
- **Formule de Taylor avec reste intégral** (mais pas de DLs!).

## Espaces vectoriels

- Définition d'un espace vectoriel, exemples.
- Familles libres, génératrices, bases, coordonnées et composantes dans une base.
- Sous-espaces vectoriels, espace vectoriel engendré par une famille.
- PAS de dimension ni d'applications linéaires pour l'instant.

Il n'est pas interdit de poser un exercice sur les polynômes si on manque d'inspiration.

Prévisions pour la semaine suivante : intégration, espaces vectoriels.