

— Semaine du lundi 23 mars au vendredi 27 mars —

Formules de Taylor

Colle n° 22

Les trois prochaines colles commenceront par un petit exercice de dénombrement.

Programme de la semaine de colle

Formules de Taylor

- Polynôme de Taylor
- Formule de Taylor polynomiale
- Formule de Taylor avec reste intégral
- Inégalité de Taylor-Lagrange

Note pour les colleurs

Pour l'instant, seules la formule de Taylor polynomiale, la formule de Taylor avec reste intégral et l'inégalité de Taylor-Lagrange ont été vues.

Les DL n'ont pas été vus, ni la formule de Taylor-Young.

Questions de cours

Résultats à savoir énoncer

- Relation de Pascal
- Inégalités de convexité de $\ln$, $\exp$ et $\sin$
- Interpolation de Lagrange
- Développements asymptotiques classiques ($\exp(t) = 1 + t + o(t)$, etc.)
- Théorème de la limite de la dérivée
- Formule de Taylor avec reste intégral
- Inégalité de Taylor-Lagrange
- Formule de Taylor polynomiale

Résultats à savoir démontrer

- $\text{tr}(AB) = \text{tr}(BA)$
- $A \in \text{GL}_n(\mathbb{K}) \iff u_A \in \text{GL}(\mathbb{K}^n)$
- Si p est un projecteur de E , $E = \text{Im}(p) \oplus \text{Ker}(p)$
- Si s est une symétrie de E , $E = \text{Ker}(s - \text{Id}_E) \oplus \text{Ker}(s + \text{Id}_E)$
- TVI
- Une fonction continue sur un segment y est bornée
- Une fonction continue et injective est strictement monotone
- Théorème de Heine
- Théorème de Rolle
- TAF

- IAF complexe
- Contre-exemples du chapitre « Dérivation »
- Théorème de la limite de la dérivée
- Formule de Taylor avec reste intégral
- Inégalité de Taylor-Lagrange
- Formule de Taylor polynomiale