

Développements limités

Colle n° 23

Les deux 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
- Formule de Taylor-Young

Développements limités

- Cas particuliers des DL_0 et DL_1
- Opérations sur les DL
- Primitivation des DL
- Développements limités usuels

Questions de cours

Résultats à savoir énoncer

- Inégalités de convexité de $\ln$, $\exp$ et $\sin$
- Interpolation de Lagrange
- Théorème de la limite de la dérivée
- Formule de Taylor avec reste intégral
- Inégalité de Taylor-Lagrange
- Formule de Taylor polynomiale
- Formule de Taylor-Young
- Développements limités usuels

Résultats à savoir démontrer

- Une fonction continue sur un segment y est bornée
- IAF complexe
- Formule de Taylor avec reste intégral
- Inégalité de Taylor-Lagrange
- Formule de Taylor polynomiale
- Formule de Taylor-Young
- Pour tout $z \in \mathbb{C}$, $\exp(z) = \lim_{n \rightarrow \infty} \sum_{k=0}^n \frac{z^k}{k!}$