

Programme de colles n°20

du 11 au 15 mars 2024

Chapitre 20 – Développements limités

1. Fonction négligeable devant une autre
2. Règles de calculs sur les $\mathcal{o}()$.
3. Développements limités usuels à l'ordre n en 0 .
4. Développements limités obtenus par addition ou produit.
5. Substitution dans les développements limités.
6. Développements limités obtenus par primitive.
7. Formule de Taylor-Young.
8. Unicité des développements limités
9. Utilisation d'un développement limité pour la recherche d'une limite ou d'un équivalent.
10. Etude locale d'une fonction (continue, dérivabilité)
11. Détermination de la tangente et de la position relative de la courbe par rapport à la tangente.

Questions de cours

1. Développement limité à l'ordre n en 0 de $x \mapsto \frac{1}{1-x}$.
(Chap 20, thm 22).
2. Développement limité à l'ordre 5 en 0 de $x \mapsto \tan(x)$.
(Chap 20, ex 29).
3. Développement limité à l'ordre 3 en 0 de $x \mapsto \sqrt{1+x}$.
(Chap 20, ex 33).