

Programme de colle de la semaine débutant le 25 Novembre 2024

**Comparaisons locales de fonctions** : Relations de comparaison locale  $(O, o, \sim)$ .

Opérations algébriques sur les relations de comparaisons (ce qui est permis et ce qui ne l'est pas)

Développements limités.

Unicité si il existe.

Formule de Taylor-Young (Admise pour le moment).

Développements limités usuels :  $e^x$ ,  $\sin(x)$ ,  $\cos(x)$ ,  $\operatorname{ch}(x)$ ,  $\operatorname{tanh}(x)$ ,  $(1+x)^\alpha$ ,  $\ln(1+x)$ ,  $\arctan$  à l'ordre  $n$  et  $\tan(x)$  à l'ordre 3 (On doit savoir rapidement trouver les termes suivants si besoin, méthode faite en cours).

Opérations sur les développements limités : Troncature, somme, produit, composition (avec les démonstrations),

primitive (admise pour le moment).

Forme normalisée d'un développement limité.

L'objectif est de commencer à les utiliser pour des calculs de limites, comportement des courbes au voisinage de la tangente et pour les études d'asymptotes. On insistera sur la détermination de l'ordre des développements limités à faire avant de se lancer dans les calculs. Tout a été traité.