



**MPSI**  
**Programme de colle 14 : Continuité 1**

Semaine du 15/01/2024 au 19/01/2024

**Cours :**

- Notions de voisinage (d'un point ou de l'infini)
- Définition d'une limite finie
- Caractérisation séquentielle des limites
- Unicité de la limite
- Les fonctions convergentes sont bornées au voisinage du point de convergence
- Borne d'une fonction à partir d'une borne de la limite au voisinage d'un point
- Passage à la limite dans les inégalités
- Limites infinies
- Limite à droite et à gauche
- Opérations et limites (combinaisons linéaires, produits, passage à l'inverse, composition)
- Théorème des gendarmes
- Théorème de la limite monotone
- Continuité en un point
- Caractérisation de la continuité par les limites
- Semis-continuités
- Caractérisation de la continuité par les semis-continuités
- Opérations sur les fonctions continues
- Continuité sur un intervalle

**Démo à connaître :**

- Caractérisation séquentielle des limites
- Passage à la limite dans les inégalités
- Théorème de la limite monotone