

Programme de colles n°25 du 29 avril au 3 mai 2024

Chapitre 23 – Continuité d’une fonction réelle

1. Définition de la continuité en un point
2. Continuité à gauche et à droite
3. Prolongement par continuité
4. Continuité globale
5. Théorème des valeurs intermédiaires.
6. Fonction continue sur un segment ou sur un intervalle
7. Théorème de la bijection
8. Application à la fonction arctangente.

Chapitre 25 – Dérivabilité d’une fonction réelle

1. Définition de la dérivabilité en un point
2. Dérivabilité à gauche et à droite
3. Théorème de Rolle.
4. Égalité des accroissements finis.
5. Inégalité des accroissements finis (à redémontrer à chaque utilisation)

Questions de cours

1. Énoncé et dessin du théorème des valeurs intermédiaires.
(Chap 23, thm 21).
2. Continuité sur un intervalle et sur un segment : énoncé et dessins.
(Chap 23, thm 26).
3. Caractère bijectif de la fonction tangente.
(Chap 23, thm 33).
4. Le produit de deux fonctions dérivables en a est dérivable et a et
 $(fg)'(a) = f'(a)g(a) + f(a)g'(a)$
(Chap 25, thm 8.2)
5. Étude de la dérivabilité de \arctan et calcul de sa dérivée.
(Chap 25, ex 20)
6. Égalité des accroissements finis en admettant le théorème de Rolle
(Chap 25, thm 28)