

Programme de colle - Semaine 21

(du 17/03 au 21/03)

1. Séries numériques

2. Fonctions de plusieurs variables

- Fonctions de $\mathbb{R}^n$ dans $\mathbb{R}^p$: exemples de représentations, continuité, toute fonction continue sur une partie fermée bornée de $\mathbb{R}$ est bornée et atteint ses bornes
- Applications de classe $\mathcal{C}^1$: dérivées partielles, gradient, développement limité à l'ordre 1 d'une fonction de classe $\mathcal{C}^1$, dérivées partielles de $(u, v) \mapsto h(f(u, v), g(u, v))$
- Fonctions de classe $\mathcal{C}^2$: théorème de *Schwarz*, développement limité d'ordre 2 d'une fonction de classe $\mathcal{C}^2$
- Extrema et points critiques : définitions, reconnaître si un point critique est un minimum local, un maximum local ou un point selle
- Exemples d'équations aux dérivées partielles : savoir résoudre à l'aide d'un changement de variable donné (de type transformation affine ou passage en coordonnées polaires)