

Compléments d'analyse

Deuxième feuille de préparation

- Rappeler la définition de la limite finie d'une fonction à valeurs réelles en un point a de \mathbb{R} . Donner des exemples simples, tous justifiables à l'aide de la définition.
Montrer que si la fonction f admet une limite ℓ en a et si la suite (u_n) converge vers a alors la suite $(f(u_n))$ converge vers ℓ . Que dire de la réciproque ?
- Rappeler les définitions des limites à l'infini d'une fonction à valeurs réelles. Comparer avec les suites. Donner des exemples simples, tous justifiables à l'aide de la définition.
- Rappeler les définitions de la continuité et de la continuité uniforme d'une fonction à valeurs réelles sur un domaine D . Comparer. Donner des exemples.
 - Énoncer le théorème des valeurs intermédiaires. En donner une démonstration.
 - Montrer qu'une fonction à valeurs réelles continue sur un segment $[a, b]$ de \mathbb{R} est bornée et atteint ses bornes.
 - Donner la définition d'une fonction convexe sur un intervalle I . Donner des exemples dont au moins un concernera une fonction non dérivable sur I .
 - Préparer les exercices 14 à 29 de la feuille d'exercices.

Compléments d'analyse

Deuxième feuille de préparation

- Rappeler la définition de la limite finie d'une fonction à valeurs réelles en un point a de \mathbb{R} . Donner des exemples simples, tous justifiables à l'aide de la définition.
Montrer que si la fonction f admet une limite ℓ en a et si la suite (u_n) converge vers a alors la suite $(f(u_n))$ converge vers ℓ . Que dire de la réciproque ?
- Rappeler les définitions des limites à l'infini d'une fonction à valeurs réelles. Comparer avec les suites. Donner des exemples simples, tous justifiables à l'aide de la définition.
- Rappeler les définitions de la continuité et de la continuité uniforme d'une fonction à valeurs réelles sur un domaine D . Comparer. Donner des exemples.
 - Énoncer le théorème des valeurs intermédiaires. En donner une démonstration.
 - Montrer qu'une fonction à valeurs réelles continue sur un segment $[a, b]$ de \mathbb{R} est bornée et atteint ses bornes.
 - Donner la définition d'une fonction convexe sur un intervalle I . Donner des exemples dont au moins un concernera une fonction non dérivable sur I .
 - Préparer les exercices 14 à 29 de la feuille d'exercices.