

Compléments d'analyse

Première feuille de préparation

- Qu'est-ce qu'une suite numérique? Rappeler la définition d'une suite convergente. Donner des exemples simples, tous justifiables à l'aide de la définition.
Rappeler la définition d'une suite divergente. Donner des exemples simples, tous justifiables à l'aide de la définition.
- Montrer qu'une suite convergente est bornée.
- Rappeler la définition de la borne supérieure d'une partie E de \mathbb{R} . Écrire (à l'aide de quantificateurs) une phrase mathématique signifiant que le réel M est la borne supérieure de la partie non vide E de \mathbb{R} .
La borne supérieure de E est-elle toujours un élément de E ? Donner des exemples.
- (CAPES 2015 - première composition)
Démontrer que si $(u_n)_{n \in \mathbb{N}}$ est une suite croissante et non majorée, alors elle diverge vers $+\infty$.
Démontrer que si $(u_n)_{n \in \mathbb{N}}$ est une suite croissante et majorée alors elle converge.
Établir une condition nécessaire et suffisante pour qu'une suite décroissante soit convergente.
- Quand dit-on que deux suites réelles sont adjacentes?
- Énoncer le théorème de Bolzano-Weierstrass.
- Préparer les exercices 1 à 13 de la feuille d'exercices.

Compléments d'analyse

Première feuille de préparation

- Qu'est-ce qu'une suite numérique? Rappeler la définition d'une suite convergente. Donner des exemples simples, tous justifiables à l'aide de la définition.
Rappeler la définition d'une suite divergente. Donner des exemples simples, tous justifiables à l'aide de la définition.
- Montrer qu'une suite convergente est bornée.
- Rappeler la définition de la borne supérieure d'une partie E de \mathbb{R} . Écrire (à l'aide de quantificateurs) une phrase mathématique signifiant que le réel M est la borne supérieure de la partie non vide E de \mathbb{R} .
La borne supérieure de E est-elle toujours un élément de E ? Donner des exemples.
- (CAPES 2015 - première composition)
Démontrer que si $(u_n)_{n \in \mathbb{N}}$ est une suite croissante et non majorée, alors elle diverge vers $+\infty$.
Démontrer que si $(u_n)_{n \in \mathbb{N}}$ est une suite croissante et majorée alors elle converge.
Établir une condition nécessaire et suffisante pour qu'une suite décroissante soit convergente.
- Quand dit-on que deux suites réelles sont adjacentes?
- Énoncer le théorème de Bolzano-Weierstrass.
- Préparer les exercices 1 à 13 de la feuille d'exercices.