
Programme de colles 12

Semaine du 15/12

Questions de cours

Limites

1. Unicité de la limite en un point.
2. Caractérisation séquentielle de la limite.
3. Théorème de la limite monotone, version croissante (énoncé des quatre points, démonstration d'un point au choix du colleur).

Continuité

1. Prolongement par continuité.
2. Théorème des valeurs intermédiaires (2ème démonstration).
3. L'image d'un intervalle par une fonction continue est un intervalle.
4. Théorème des bornes atteintes (énoncé uniquement).
5. Théorème de la bijection (énoncé uniquement).

Exercices

Limites

- Calcul de limites en un point et en l'infini.
- Caractérisation séquentielle de la limite.
- Utilisation des théorèmes de comparaison, et des gendarmes.
- Théorème de la limite monotone.

Continuité

- Prolongement par continuité.
- Utilisation des théorèmes généraux (théorème des valeurs intermédiaires, théorème des bornes atteintes, théorème de la bijection).

Systèmes linéaires

Résolution de systèmes linéaires à l'aide de l'algorithme du pivot de Gauss, interprétation géométrique de l'ensemble des solutions.