

1. GÉNÉRALITÉS

- 1.1. Définition et exemples.
- 1.2. Comparaison et équivalents.
- 1.3. Exemples d'accélération de convergence.
- 1.4. Comportement d'une suite et séries.
→ Théorème tauberien fort

2. EXEMPLES DE SUITES DIVERGENTES

- Suites équiréparties
- Séries génératrices et équations diophantiennes

3. CONVERGENCE DE MÉTHODES NUMÉRIQUES

- 3.1. Méthode de Newton.
 - 3.1.1. Définition générale.
 - 3.1.2. Cas particulier des polynômes.
→ Méthode de Newton pour les polynômes
 - 3.1.3. Classification des points fixes.
 - 3.2. Résolution de système linéaire.
 - 3.3. Intégration numérique.
→ Méthode de Gauss et polynômes orthogonaux
-

Théorème tauberien fort.

Suites équiréparties.

Séries génératrices et équations diophantiennes.

Méthode de Newton pour les polynômes.

Méthode de Gauss et polynômes orthogonaux.

RÉFÉRENCES

- [1] A. Chambert-Loir et S. Fermigier, *Exercices d'analyse*, Dunod, 1996.
- [2] A. Chambert-Loir, S. Fermigier et V. Maillot, *Exercices d'analyse 1*, Masson, 1997.
- [3] P. Ciarlet, *Introduction à l'analyse numérique matricielle et à l'optimisation*, Masson, 1982.
- [4] J.-P. Demailly, *Analyse numérique et équations différentielles*, EDP Sciences, 1996.
- [5] X. Gourdon, *Analyse*, Ellipses, 1994.
- [6] Ovaert
- [7] A. Pommellet, *Cours d'analyse*, Ellipses, 1994.

1. GÉNÉRALITÉS

- 1.1. Définition et exemples.
- 1.2. Comparaison et équivalents.
- 1.3. Exemples d'accélération de convergence.
- 1.4. Vitesse de convergence d'une suite et séries.
→ Théorème tauberien fort

2. L'EXEMPLE DE LA MÉTHODE DE NEWTON

- 2.1. Définition générale.
- 2.2. Cas particulier des polynômes.
→ Méthode de Newton pour les polynômes
- 2.3. Classification des points fixes.
- 2.4. Accélération de convergence.

3. VITESSE DE CONVERGENCE DANS DES
MÉTHODES NUMÉRIQUES

- 3.1. Intégration numérique.
→ Méthode de Gauss et polynômes orthogonaux
 - 3.2. Résolution de système linéaire.
-

Théorème tauberien fort.

Méthode de Newton pour les polynômes.

Méthode de Gauss et polynômes orthogonaux.

RÉFÉRENCES

- [1] A. Chambert-Loir et S. Fermigier, *Exercices d'analyse*, Dunod, 1996.
- [2] P. Ciarlet, *Introduction à l'analyse numérique matricielle et à l'optimisation*, Masson, 1982.
- [3] J.-P. Demailly, *Analyse numérique et équations différentielles*, EDP Sciences, 1996.
- [4] X. Gourdon, *Analyse*, Ellipses, 1994.
- [5] A. Pommellet, *Cours d'analyse*, Ellipses, 1994.