

Modalités de l'examen

1 Documents autorisés

Vous avez le droit à une feuille A4 manuscrite recto-verso de résumé du cours.

2 Démonstrations à savoir pour l'examen

2.1 EDO

- Un schéma à un pas explicite est stable si l'application Φ définissant le schéma est globalement Lipschitzienne en y , uniformément par rapport à $t \in [0, T]$ et $h \geq 0$.
- Un schéma RK est d'ordre 2 si et seulement si $\sum_{j=1}^s b_j = 1$ et $\sum_{j=1}^s b_j c_j = 1/2$.

2.2 EDP

- Pour l'équation de la chaleur, consistance, ordre, stabilité de la méthode des différences finies explicite.
- Pour l'équation de la chaleur, consistance, ordre, stabilité de la méthode de Crank-Nicolson.
- Pour l'équation de transport, consistance, ordre, stabilité de la méthode de Lax-Friedrichs.

2.3 EDS

- Consistance forte du schéma d'Euler-Maruyama.
- Consistance forte du schéma de Milstein.
- Consistance faible du schéma d'Euler-Maruyama.