

Equations différentielles linéaires

Plan de cours

Pas de démonstration de cours cette semaine. Question de cours facultative

Généralités : équation différentielle linéaire vectorielle d'ordre 1. EDL scalaire d'ordre n , "vectorialisation" d'une telle équation.

Premières conséquences de la linéarité : structure de l'ensemble des solutions, principe de superposition.

Théorème de Cauchy linéaire (démonstration admise). Conséquences (wronskien, système fondamental de solutions).

Résolution d'un système différentiel à coefficients constants. Cas homogène, puis cas général.

Méthode de variation des constantes dans le cas des EDL vectorielles d'ordre 1.

Équations différentielles linéaires scalaires résolues du second ordre : variation des constantes dans ce cas.

Exemples de problèmes de raccord.

Exercices

Équations différentielles linéaires.