MAT 3250
Algèbre linéaire 3
Automne 2024
Cours les lundi de 11h à 12h30 et le jeudi de 13h30 à 15h.

Local SH-3120 (Pavillon Sherbrooke)

Christophe Reutenauer

PK-4220
Reutenauer.Christophe@uqam.ca
On peut me joindre en tout temps par courriel; je réponds volontiers aux questions mathématiques.

Objectif du cours: Compléter la théorie des espaces vectoriels. Développer les premiers éléments de la théorie des modules.

Contenu du cours:
Compléments sur les espaces vectoriels: espace vectoriel dual, bidual, bases duales, annulateur d'un sous-espace, notion d'isomorphisme canonique, applications duales. Algèbres tensorielle et extérieure. Espaces hermitiens, complexification d'un espace et d'un opérateur, notion d'opérateur adjoint, théorèmes spectraux pour les opérateurs auto-adjoints, décomposition polaire d'un opérateur inversible.

Sujets complémentaires au choix: introduction à la théorie des modules ou à la théorie des représentations.

Préalables: Algèbre linéaire 1 et 2.

Evaluation: 4 devoirs à 10% chacun (30 septembre -> 7 octobre,

17 octobre -> 24 octobre, 18 novembre -> 25 novembre, 5 décembre -> 12 décembre), et deux examens de 1 heure 30 (lundi 28 octobre de 11h à 12h30, et mardi 17 décembre de 9h30 à 11h) à 30%.

Premier cours le jeudi 5 septembre 2024. Dernier cours lundi 17 décembre 2024 (examen 2).

Bibliographie: Mes propres notes de cours Algèbre linéaire 3, et les exercices, sur moodle. Il est très fortement recommandé de faire soi-même beaucoup d'exercices.