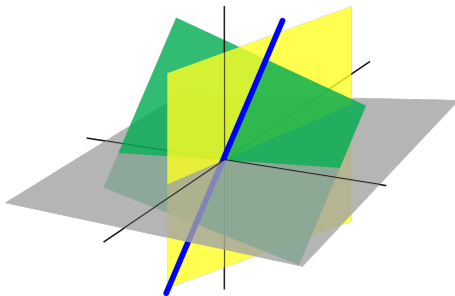


ALGÈBRE LINÉAIRE, SECTION IN

COURS DU SEMESTRE D'AUTOMNE 2024

Jérôme Scherer



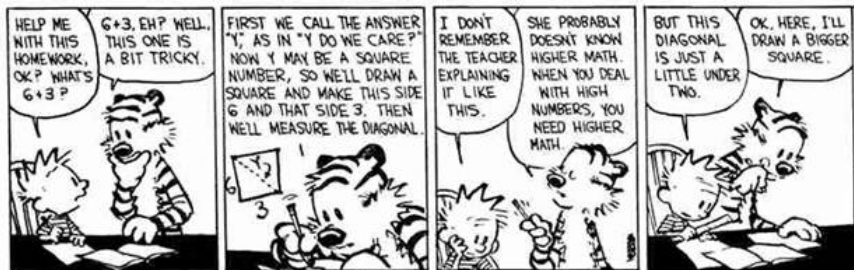
CONTENU DU COURS

- ➊ Systèmes linéaires;
- ➋ Algèbre matricielle;
- ➌ Espaces vectoriels et applications linéaires;
- ➍ Bases et dimension;
- ➎ Valeurs propres et vecteurs propres;
- ➏ Produit scalaire, orthogonalité, formes quadratiques.

Source bibliographique.

Algèbre linéaire et ses applications, D.C. Lay (traduction 5ème édition, Pearson). Et un MOOCS!

OBJECTIFS DU COURS



- 1 Résolution de systèmes, manipulation de matrices;
- 2 Compréhension des phénomènes linéaires, vision géométrique;
- 3 Capacité d'abstraction et raisonnement logique.

IMPORTANCE DE L'ALGÈBRE LINÉAIRE

Il y a une multitude d'applications des mathématiques que nous allons étudier.

- ❶ des systèmes d'équations linéaires apparaissent partout;
- ❷ les corps finis sont utilisés en cryptographie;
- ❸ méthodes de diagonalisation: algorithme de recherche – google, etc.
- ❹ modélisation et équilibre dynamique: système proie-prédateur;
- ❺ plus: demandez aussi à vos assistants!

ORGANISATION PRATIQUE

Informations. Moodle du cours Algèbre Linéaire MATH-111(e) et
Forum de discussion Ed Discussion

ORGANISATION PRATIQUE

Informations. Moodle du cours Algèbre Linéaire MATH-111(e) et
Forum de discussion Ed Discussion

Cours.

- mardi 15h15-17h00 (CO3 + CE1)
- jeudi 8h15-10h00 (CO1 + CM1)

Exercices.

- vendredi 8h15 -10h00, Assistant principal: Thomas Trigo
Trindade

Préparation pour les QCM. Chaque lundi nous utilisons des clickers (via l'app **TurningPoint**, sur smartphone).

LES EXERCICES

- Chaque semaine je poste une nouvelle série sur le moodle (vendredi après-midi). La série concerne la matière de la semaine suivante.
- Elle est donc à faire le vendredi suivant, mais vous avez une semaine pour vous préparer.
- Chaque série contient des questions de calcul, de réflexion et des QCM.
- L'un des exercices est une QCM du type de l'examen et se trouve sous forme de quiz sur moodle.
- **Exercices à rendre:** corrigés pour vous donner du feedback sur la rédaction (3 fois pendant le semestre)

EXAMEN

- **Date prévue:** lundi 20 janvier (à confirmer par le SAC)
- **Durée:** 3 heures 30 minutes.
- **Première partie (80%):** Multiple choix et questions ouvertes, partie commune à toutes les sections
- **Deuxième partie (20%):** propre à ce cours, QCM et question à développer.
- **Examen blanc:** 60 minutes, en novembre

RÉUSSIR ENSEMBLE



RÉUSSIR ENSEMBLE

