

MATH-125

Géométrie II

Michel Philippe

Cursus	Sem.	Type
Mathématiques	BA2	Obl.

Langue d'enseignement	français
Coefficient	4
Session	Eté
Semestre	Printemps
Examen	Ecrit
Charge	120h
Semaines	14
Heures	4 hebdo
Cours	2 hebdo
Exercices	2 hebdo
Nombre de places	

Résumé

Ce cours est une introduction à divers aspects de la géométrie utilisant à la fois des méthodes algébriques et analytiques.

Contenu

Elements de theorie des groupes; sous groupes; morphismes de groupes. Exemples.
 Transformations affines du plan.
 Le plan euclidien et ses isometries.
 Classification des groupes finis d'isometries. Polygones reguliers.
 Action d'un groupe sur un ensemble. Formule des classes. Formule de Burnside.
 Classifications des groupes cristallographiques du plan (Theoreme de Fedorov).
 L'espace affine et ses transformations.
 L'espace euclidien et ses isometries.
 Classification des groupes finis d'isometries de l'espace. Solides platoniciens.
 Elements de geometrie hyperbolique (si le temps le permet)

Mots-clés

Géométrie affine et euclidienne; groupes; symétries.

Compétences requises**Cours prérequis obligatoires**

Géométrie I

Acquis de formation

A la fin de ce cours l'étudiant doit être capable de:

- Enoncer de façon précise les définitions et résultats importants en géométrie de base.
- Calculer des quantités géométriques à partir de données métriques ou algébriques.
- Résoudre des problèmes de géométrie de base.
- Formaliser algébriquement et analytiquement des problèmes géométriques.

Méthode d'enseignement

Cours ex cathedra

Méthode d'évaluation

Examen écrit

Encadrement

Office hours	Non
Assistants	Oui
Forum électronique	Non

Ressources

Bibliographie

Patrice Tauvel, Geometrie. Dunod 2005.
Marc Troyanov, Cours de Géométrie - PPUR 2009

Ressources en bibliothèque

- [Cours de Géométrie / Troyanov](#)

Polycopiés

Un polycopie du cours sera disponible au fur et a mesure de l'avancement du cours

Préparation pour

Algebre II, Topologie