

Géométrie L3

Lie Fu

10 février 2025

1 Introduction et Rappel

1.1 Quelques théorèmes classiques

- a. [Pithagore](#),
- b. [Thalès](#).
- c. [Angle inscrit](#).
- d. [Loi des cosinus](#),
- e. [Loi des sinus](#),
- f. Concurrency de trois [médianes](#), [médiatrices](#), [hauteurs](#) et [bissectrices](#).
- g. [Menelaüs](#),
- h. [Ceva](#),
- i. [Pappus](#),
- j. [Desargues](#),
- k. [Pascal](#)

1.2 Natures de ces théorèmes

[Programme d'Erlangen](#).

- Géométrie affine : Thales, Menelaüs, Ceva, concurrence de trois médianes
- Géométrie euclidienne : Pithagore, Loi de cosinus, loi de sinus, concurrence de trois médiatrices, hauteurs et bissectrices.
- Géométrie projective : Pappus, Desargues, Pascal

2 Géométrie affine

2.1 Théorie de base (rappel)

- a. [Espace affine](#)
- b. Relation de Chasles
- c. Sous-espaces affine
- d. Direction.
- e. [Barycentre](#), associativité de barycentre.
- f. [Application affine](#), transformation affine.
- g. Partie linéaire d'une application affine.

2.2 Transformations affines

- a. [Translation](#)
- b. [Homothétie](#)
- c. [Symétrie \(centrale\)](#)
- d. [Projection parallèle](#)
- e. [Groupe affine](#)

3 Géométrie euclidienne

- a. [Espace euclidien](#)
- b. [Isométrie](#).
- c. Groupe des isométries.
- d. [Projection orthogonale](#)
- e. [Réflexion](#)
- f. [Symétrie](#)

4 Géométrie projective

5 Coniques et quadriques