

# Éléments de Logique

## Généralités

MPSI 2

## 1 L'univers mathématique

- **Objets mathématiques**
  - Objets élémentaires: ensemble des réels, des entiers, des points...
  - Objets élaborés: constructions d'objets élémentaires: droites, cercles, fonctions...
- Une **Proposition** est un énoncé portant sur un ou plusieurs objets mathématiques.
- On appelle **Démonstration** une suite de propositions qui s'enchainent selon la logique mathématique. De plus:
  - La logique mathématique possède des règles.
  - Chaque proposition possède une valeur logique.

Mais si  $A$  est une proposition:

- $A$  est Vraie ou Fausse
- Si  $A$  est Vraie et Fausse,  $A$  est une proposition contradictoire.
- Il se peut que l'on ne puisse démontrer ni  $A$  ni  $\neg A$ . on dit que  $A$  est une proposition indécidable.
- On peut démontrer que  $A$  est indécidable.