

## Sommaire

### 1. Concepts fondamentaux

Définitions de base des graphes, terminologie, symboles.

### 2. Nombre cyclomatique

Étude des cycles, cocycles, etc.

### 3. Arbres et arborescences

Arbres, cotrees, graphes sans circuit, arborescences, graphes fonctionnels ou semi-fonctionnels, comptage des arbres.

### 4. Chemins, centres et diamètres

Problèmes de chemins, plus courts chemins, centres/rayons, diamètre dans un graphe fortement connexe, comptage des chemins.

### 5. Problèmes de flots flows

Problèmes de flot maximum, flot compatible, étude algébrique des flots et tensions, flot maximal, tension maximale.

### 6. Degrés et demi-degrés

Existence de graphes ou  $p$ -graphes (graphes orientés/unorientés) avec des degrés donnés avec ou sans boucles, existence de graphes simples avec des degrés prescrits.