
Interrogations orales semaine 12

Programme de cours

Chapitre 7 : Rudiments de logique

- ▶ Éléments de logique
 - Généralités
 - Opérations logiques élémentaires
 - Propriétés des éléments d'un ensemble
- ▶ Démonstration par récurrence (simple, double, forte)
- ▶ Stratégies de démonstration (pour démontrer une assertion, une implication, une équivalence, une propriété universelle, une propriété existentielle dans le cas général et par analyse-synthèse)

Chapitre 8 : Vocabulaire ensembliste et applications

- ▶ Notions sur les ensembles
 - Appartenance et inclusion
 - Opérations élémentaires dans $\mathcal{P}(E)$
- ▶ Applications
 - Définition et exemple d'applications
- Fonction indicatrice d'une partie
- Image directe et image réciproque d'une partie
- ▶ Injectivité, surjectivité, bijectivité

Pas de question de cours pour chapitre, les connaissances de cours seront évaluées dans le cadre des exercices.

Partie exercices

Chapitre 7

- ▶ Savoir interpréter et utiliser les symboles logiques (quantificateurs universel, existentiel, existentiel unique, implique, équivaut)
- ▶ Savoir quand une interversion de quantificateurs est valide
- ▶ Savoir établir la négation d'une proposition
- ▶ Savoir démontrer
 - par équivalence,
 - par disjonction de cas,
 - par analyse-synthèse,
 - par déduction,
 - par contraposée,
 - par récurrence simple/-
 - par l'absurde,
 - par double implication,
 - double/forte.

Chapitre 8

- ▶ Savoir établir des résultats sur des ensembles (égalité, inclusion, parties, union, intersection, complémentaire, différence)
- ▶ Déterminer si une application donnée est injective, surjective, bijective
- ▶ Tout exercice mettant en œuvre tout ou partie des savoir-faire ci-dessus

~