

Semaine du 18 au 23 septembre

1 Mots-clés

Logique : assertion, logique, tables de vérités, connecteur logique. Ou, Et, Non, implication, contraposée, réciproque, distributivité, lois de Morgan.

Ensembles : appartenance, inclusion, union, intersection, lois de Morgan, ensemble des parties, complémentaire.

Quantificateurs : quantificateur existentiel, universel, négation de propositions quantifiées.

Entiers : Principe de récurrence.

2 Savoir-faire

1. Traduire une proposition en langage courant en expression mathématique.
2. Démontrer l'inclusion, l'égalité de deux ensembles.
3. Démontrer une implication ou sa contraposée.
4. Prouver des équivalences de propositions logiques avec les tables de vérité.
5. Démontrer une proposition par récurrence.

3 Questions de cours

1. Démontrer à l'aide des tables de vérité les lois de Morgan, la distributivité du **Et** sur le **Ou**...
2. Démontrer les lois de Morgan (version ensemble).
3. Formule de la somme des n premiers carrés.
4. Démontrer le principe de récurrence (preuve par l'absurde)
5. Formule de la somme des n premiers entiers.
6. Démontrer qu'une suite est constante si et seulement si elle est croissante et décroissante.