
KHÔLLE 1B - 11 OCTOBRE 2018

ALGÈBRE

1. Connecteurs logiques (non, ou, et, \Rightarrow , \Leftrightarrow) et tables de vérité.
2. Quantificateurs (\exists et \forall) et négation.
3. Condition nécessaire, condition suffisante.
4. Raisonnements classiques (montrer une implication, une disjonction, raisonner par l'absurde, par contraposition, par analyse-synthèse...)
5. Ensembles : appartenance, inclusion, égalité, réunion, intersection, différence, différence symétrique, produit cartésien.
6. Relations binaires et propriétés éventuelles (réflexivité, symétrie, antisymétrie, transitivité).

Démonstrations exigibles :

1. Les propositions $(A \Leftrightarrow B)$ et $(A \Rightarrow B \text{ et } B \Rightarrow A)$ sont équivalentes.
2. Ensembles :
 - distributivité de \cup par rapport à \cap et de \cap par rapport à \cup .
 - dualité (complémentaire de $A \cup B$, complémentaire de $A \cap B$).

ANALYSE

1. Équations, inéquations.
2. Étude de fonctions.
3. Formules trigonométriques.
4. Utilisation des symboles \sum et \prod .
5. Nombres complexes : définition, règles de calcul, conjugué, module et propriétés.

Démonstrations exigibles :

1. Inégalité triangulaire dans \mathbb{C} .
2. Formule du binôme de Newton.