



Programme de colles 01 PREVISIONNEL

Logique, raisonnement et trigonométrie

Quinzaine du 16 au 29 septembre

Logique et raisonnement

1. Valeur de vérité d'une assertion, négation, connecteurs logique ET et OU.
2. Lois de Morgan, propriétés des connecteurs logiques (commutativité, associativité, distributivité).
3. Implication, contraposée, réciproque, équivalence.
4. Prédicats, quantificateurs universel et existentiel. Les étudiants doivent être capables de traduire un énoncé en français en une assertion mathématiques et réciproquement. Non commutativité et négation des quantificateurs.
5. Méthodes de raisonnements : par raisonnement direct, contraposée, disjonctions de cas, double implications, raisonnement par analyse-synthèse.
6. Démonstration par récurrence, simple, double ou forte.

Trigonométrie

Questions de cours

Interroger chaque étudiant sur une formule de trigonométrie puis sur une des démonstrations suivantes :

1. Montrer que $\sqrt{2}$ est irrationnel.