

# Programme de colles 1 (du 14/9 au 18/9)

## Cours

*Pour chaque définition, il est important de bien comprendre le rôle des quantificateurs utilisés.*

*L'étudiant doit être en mesure de proposer des exemples (éventuellement à l'aide de figures) pour illustrer les définitions.*

- Applications : graphe d'une application, image directe d'une partie de l'ensemble de départ, image réciproque d'une partie de l'ensemble d'arrivée, applications injectives, surjectives, bijectives.
- Fonctions : parité, imparité, périodicité.
- Fonctions de référence : savoir dessiner à main levée les courbes représentatives de  $\exp$ ,  $\ln$ ,  $\cos$ ,  $\sin$ ,  $x \mapsto x^2$ ,  $x \mapsto \sqrt{x}$ ,  $x \mapsto \frac{1}{x}$ .

## Exercices

- a) Calculer avec des fractions, des puissances, des racines.
- b) Résoudre des équations et des inéquations (polynômiales ou s'y ramenant, faisant intervenir la valeur absolue en l'interprétant comme une distance).
- c) Etudier une fonction.
- d) Rédiger une récurrence (à partir de mardi).