

Semaine 9

**Programme de colle du 30 novembre au 4 décembre****Cours.****Chapitre 8 : Ensembles et applications**

## I. Ensembles.

- (1) Ensembles, sous-ensembles.
- (2) Union et intersection.
- (3) Complémentaire.
- (4) Produit cartésien.

## II. Applications.

- (1) Définitions.
- (2) Applications injectives, surjectives, bijectives.
- (3) Composition d'applications.
- (4) Image directe, image réciproque.

## III. Relation d'équivalence.

**Chapitre 9 : Ensembles usuels de nombres**

## I. Nombres entiers, décimaux, rationnels.

## II. Les nombres réels.

- (1) Borne supérieure, borne inférieure.
- (2) Intervalles de  $\mathbb{R}$ .
- (3) Partie entière.
- (4) Approximations décimales.

**Questions de cours.**

- $(A \times C) \cup (A \times D) = A \times (C \cup D)$  et  $(A \times C) \cap (A \times D) = A \times (C \cap D)$  ;
- Composée de deux applications injectives, surjectives, bijectives et réciproques partielles ;
- $f$  est bijective ssi il existe  $g$  telle que  $f \circ g = Id$  et  $g \circ f = Id$  ;
- Les classes d'équivalences forment une partition de  $E$  ;
- Les intervalles de  $\mathbb{R}$  sont les parties convexes de  $\mathbb{R}$ .

**Prévisions.**

Suites numériques.