

# PROGRAMME DE COLLE 2 : 28/09/20 AU 02/10/20

---

## CHAPITRE 3 : RUDIMENTS DE LOGIQUE, ENSEMBLES, RAISONNEMENTS

- ▶ Propositions logiques. Connecteurs logiques (conjonction, disjonction, implication, équivalence). Négation d'une proposition. Contraposée d'une équivalence.
- ▶ Quantificateurs, négation d'une proposition quantifiée.
- ▶ Introduction à la notion d'ensemble. Ensembles définis en extension, en compréhension. Ensemble vide.
- ▶ Inclusion, égalité d'ensembles. Ensemble des parties d'un ensemble (notation :  $\mathcal{P}(E)$ ).
- ▶ Union (finie ou infinie), intersection (idem), différence, complémentaire.
- ▶ Produit cartésien d'ensembles.
- ▶ Notion d'application entre ensembles : définition, image/antécédent. Notations  $\mathcal{F}(E, F)$  et  $F^E$ . Composition d'applications. *Les notions d'injectivité/surjectivité/bijectivité n'ont pas été abordées.*
- ▶ Principales méthodes de démonstration : disjonction de cas, absurde, contraposée, analyse-synthèse.
- ▶ Récurrence : récurrence simple, double/triple/..., forte.