

— Semaine 12 —

**Programme de colle du 4 au 8 janvier**

## Cours.

### Chapitre 10 : Suites numériques

#### V. Suites récurrentes

- (2) Suites récurrentes linéaires d'ordre 2 à coefficients constants.
- (2) Suites récurrentes de la forme  $u_{n+1} = f(u_n)$ .

#### VI. Brève extension aux suites complexes.

### Chapitre 11 : Entiers naturels et dénombrement

#### I. Rudiments d'arithmétique.

- (1) Multiples et diviseurs.
- (2) Division euclidienne dans  $\mathbb{N}$ .
- (3) PGCD et PPCM.
- (4) Nombres premiers.

#### II. Dénombrement.

- (1) Généralités sur les ensembles finis.
- (2) Opérations sur les ensembles et cardinaux.
- (3)  $p$ -listes et dénombrement des ensembles d'applications.
- (4) Combinaisons et dénombrement des parties d'un ensemble fini.

## Questions de cours.

- Monotonie des suites récurrentes  $u_{n+1} = f(u_n)$  ;
- Division euclidienne dans  $\mathbb{N}$  ;
- Pour tout  $a, b \in \mathbb{N}$ ,  $(a \wedge b)(a \vee b) = a \times b$  ;
- Cardinal de l'ensemble des applications injectives entre deux ensembles finis ;
- Formule du triangle de Pascal (preuve combinatoire).

## Prévisions.

Matrices.

\* \* \*

*Joyeuses fêtes de fin d'année à tous !*

\* \* \*