

---

## PROGRAMME DE COLLE N°22

---

### I. VARIABLES ALÉATOIRES DISCRÈTES

Tout le chapitre.

*Preuves à connaître :*

- ▶ Savoir relier les différentes lois associées à un couple (exemple 10).
- ▶ Espérance, variance et fonction génératrice des lois usuelles.
- ▶ Espérance du produit de deux variables aléatoires indépendantes et d'espérance finie (Théorème 33).
- ▶ Inégalité de Cauchy-Schwarz (Théorème 36) (sans le cas d'égalité).
- ▶ Variance d'une somme de  $n$  variables aléatoires (Proposition 48).
- ▶ Propriétés de la fonction génératrice (Proposition 50).
- ▶ Loi faible des grands nombres (Théorème 56).

### II. ESPACES VECTORIELS NORMÉS - DEUXIÈME PARTIE

Uniquement le I.

*Preuves à connaître :*

- ▶ Opérations sur les fonctions continues (composition) (Proposition 3).