

# Exercices — Dénombrement

## Chapitre 5

**Exercice 1.** Combien de mots (avec ou sans sens) de 4 lettres distinctes peut-on former avec l'alphabet de 26 lettres ?

**Exercice 2.** 10 chevaux concourent à une course. Combien de trios tiercés (ordonnés) peut-on obtenir ?

**Exercice 3.** Dans une classe de 30 élèves, on choisit un délégué, un vice-délégué et un trésorier distincts. Combien de possibilités ?

**Exercice 4.** Combien de mains de 5 cartes peut-on tirer d'un jeu de 32 ?

**Exercice 5.** Développer  $(2x - 1)^5$  à l'aide de la formule du binôme.

**Exercice 6.** Démontrer par le dénombrement que  $\sum_{k=0}^n \binom{n}{k} = 2^n$ . (Indication : développer  $(1 + 1)^n$ .)

**Exercice 7.** Dans une classe de 20 garçons et 15 filles, on doit former un comité de 5 personnes avec exactement 2 filles. Combien de choix ?