

# Exercices — Dénombrement et probabilités

## Chapitre 7

**Exercice 1.** 12 étudiants, dont 5 filles. On choisit un groupe de 4.

1. Nombre total de choix ?
2. Groupes avec exactement 2 filles ?
3. Groupes avec au moins une fille ?

**Exercice 2.** Un commerçant a 3 fournisseurs  $F_1, F_2, F_3$  qui livrent 40%, 35%, 25% de son stock. Le taux de défauts est de 2%, 3%, 5% respectivement.

1. Probabilité qu'un article pris au hasard soit défectueux ?
2. Sachant qu'il est défectueux, probabilité qu'il vienne de  $F_3$  ?

**Exercice 3.** Une machine tombe en panne indépendamment chaque jour avec proba  $p = 0{,}05$ . Sur une semaine de 5 jours : quelle est la proba qu'elle tombe en panne au moins un jour ?

**Exercice 4.** On lance 10 fois un dé. Soit  $X$  le nombre de 6. Loi de  $X$  ?  $E(X)$  ?  $P(X \geq 2)$  ?

**Exercice 5.** Un sondage : 70% des personnes ont un avis favorable. On interroge 20 personnes. Soit  $X$  le nombre de favorables. Loi,  $E(X)$ ,  $V(X)$ ,  $P(X = 15)$  ?