

Chapitre 7 : Espaces probabilisés : Feuille n°2

Exercice 1

Dans un groupe de 20 personnes, 10 personnes s'intéressent à la pêche, 8 à la lecture et 3 s'intéressent à la pêche et à la lecture.

On choisit au hasard une personne du groupe.

- Calculer la probabilité qu'elle s'intéresse à la pêche ou à la lecture.
- Calculer la probabilité qu'elle ne s'intéresse ni à la pêche, ni à la lecture.

Exercice 2

A, B et C désignent 3 revues. Un sondage, effectué sur une population Ω , indique que 45% des personnes lisent A, 45% lisent B, 35% lisent C, 15% lisent A et B, 10% lisent B et C, 15% lisent C et A. 5% lisent les 3 revues.

On interroge une personne X au hasard. Quelle est la probabilité des événements suivants :

- « X lit au moins une des revues ».
- « X ne lit aucune des revues ».
- « X lit A, mais pas C »
- « X lit exactement 2 revues. »

Exercice 3

Parmi les 38 élèves d'une classe, 31 étudient l'anglais, 24 étudient l'espagnol, 17 étudient l'allemand, 12 étudient l'anglais et l'allemand, 9 étudient l'espagnol et l'allemand et 4 étudient les trois langues. On suppose que tout élève de la classe étudie au moins une langue.

On choisit un élève au hasard.

Calculer la probabilité qu'il étudie :

- l'anglais et l'espagnol
- l'anglais ou l'espagnol

Exercice 4

Soit $n \geq 1$. On répartit au hasard n boules distinctes dans 4 urnes numérotées de 1 à 4. Chaque urne peut contenir zéro, une, ou plusieurs boules.

- Quelle est la probabilité que l'urne n°1 soit vide ?
- Quelle est la probabilité que les urnes 1 et 2 soient vides ?
- Quelle est la probabilité que les urnes 1, 2 et 3 soient vides ?
- Quelle est la probabilité qu'au moins une des quatre urnes soit vide ?