

Probabilités

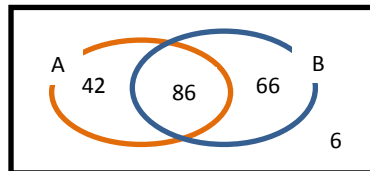
Exercice 1 : Lors du passage à l'oral d'une épreuve de langue au bac, les élèves d'un lycée ont dû tirer successivement 3 cartons de 3 boîtes différentes :

- une 1^{ère} boîte contenait trois cartons marqués A, B et C
- une 2^{de} boîte contenait deux cartons marqués 25 et 27
- une 3^{ème} boîte contenait deux cartons marqués « matin » et « après-midi »

Ainsi le tirage (A ; 25 ; matin) signifiait que l'élève passait le 25 juin au matin avec le sujet A.

1. Quel était la probabilité qu'un élève passe un matin avec le sujet B ?
2. Quel était la probabilité qu'un élève passe l'après midi du 25 juin ?

Exercice 2 :



Un sondage est effectué à la sortie d'un cinéma pour cibler les publicités.

On s'intéresse aux deux critères :

- A : « avoir une voiture »
- B : « avoir un téléphone portable »

Les résultats obtenus sont représentés sur le diagramme ci-dessus.

1. Quelle est la probabilité qu'une personne interrogée possède une voiture ?
2. Quelle est la probabilité que la personne interrogée ne possède pas de téléphone portable ?

Exercice 3 : Le lièvre et la tortue

La course est représentée par 7 cases :

Départ	1	2	3	4	5	Arrivée
--------	---	---	---	---	---	---------

On lance un dé cubique équilibré.

- Si on obtient 6, le lièvre va directement à l'arrivée .
- Si on obtient un autre résultat, la tortue avance d'une case ; le lièvre ne bouge pas.

On lance donc le dé au maximum 6 fois !

Quelle est la probabilité que la tortue gagne ?

Exercice 4 : On lance deux dés cubique ; on note l'écart entre les deux résultats obtenus.

Soit A l'évènement : « avoir un écart strictement inférieur à 2 »

Trouver $P(A)$; en déduire $P(\bar{A})$ et énoncer le résultat obtenu.

Exercice 5 : Un logiciel filtre les messages sur une messagerie électronique

Sur 1000 messages testés :

70% des mails sont des spam – 95% des spams sont éliminés – 2% des mails bienvenus sont éliminés

Quelle est la probabilité qu'un mail soit éliminé ?

Quelle est la probabilité qu'un mail bienvenu soit conservé ?

Exercice 6 : Le permis de conduire

Dans une auto-école :

- 40% des candidats choisissent la conduite accompagnée (CA)
- 79% des candidats CA ont leur permis du 1^{er} coup, contre 49% pour les autres candidats

On interroge au hasard un des 1500 candidats de cette école lors de sa 1^{ère} présentation du permis.

1. Quelle est la probabilité de l'évènement A : « le candidat est en conduite accompagnée et il obtient son permis » ?
2. Quelle est la probabilité de l'évènement B : « le candidat obtient son permis »