

Interrogation écrite sur les probabilités (exemple)

Exercice 1 (2 pts) On lance un dé pipé. Le tableau ci-dessous donne la loi de probabilité de l'expérience.

F	1	2	3	4	5	6
$p(F)$	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	?

- a. Calculer $p(6)$.
- b. Soient deux événements. A : « La face obtenue est paire »
 B : « La face obtenue est inférieure ou égale à 4 »
Calculer $p(A)$, $p(B)$ et $p(A \cup B)$.

Exercice 2 (4 pts) Dans son placard, Éléa a des bols et des tasses avec ou sans anse, selon la répartition ci-dessous.

	Bol	Tasse	Total
Avec anse	2	9	11
Sans anse	6	3	9
Total	8	12	20

Le matin, elle prend un de ces récipients au hasard pour prendre son café et on considère les événements :

- A : « Le récipient a une anse. »
 - B : « Le récipient est un bol. »
- a. Déterminer les probabilités $p(A)$, $p(B)$ et $p(\bar{B})$.
- b. Décrire $A \cap B$ par une phrase, puis donner sa probabilité.
- c. Même question avec $A \cup B$.
- d. Éléa a choisi de prendre un bol. Quelle est la probabilité qu'elle choisisse un récipient sans anse ?

Exercice 3 (2 pts) On considère une urne contenant 3 jetons numérotés de 1 à 3.

On tire un jeton dans cette urne, puis on le remet dans l'urne et on en tire un second, puis on multiplie les deux nombres obtenus.

- a. Représenter cette expérience aléatoire par un arbre.
- b. Quelle est la probabilité que le résultat de cette expérience aléatoire soit 4 ?
- c. Quelle est la probabilité que le résultat de cette expérience aléatoire soit impair ?

Exercice 4 (2 pts) Soient A , B , C et D quatre événements.

a. On sait que $p(A) = 0,4$, $p(B) = 0,35$ et $p(A \cap B) = 0,2$.

Calculer $p(\bar{A})$ et $p(A \cup B)$.

b. On sait que $p(C) = \frac{5}{8}$, $p(D) = \frac{7}{24}$ et $p(C \cup D) = \frac{7}{8}$.

Calculer $p(\bar{C})$ et $p(C \cap D)$.