

Nom et prénom :

Classe :

## Évaluation finale

**Répondre aux questions suivantes en justifiant votre réponse lorsque cela est nécessaire !**

1. Déterminer les résultats possibles lorsqu'on lance un dé à six faces :

2. Déterminer la probabilité d'obtenir un trois lorsqu'on lance un dé équilibré à six faces :

3. Déterminer la probabilité d'obtenir un nombre multiple de deux lorsqu'on lance un dé équilibré à six faces :

4. On considère un dé dont la probabilité d'obtenir chaque face est donnée par le tableau ci-dessous.

a. Déterminer la probabilité d'obtenir six lorsqu'on lance ce dé.

issue	1	2	3	4	5	6
probabilité	0,12	0,13	0,23	0,12	0,05	

b. Peut-on dire que ce dé est équilibré ? Justifier.

c. Déterminer la probabilité de ne pas obtenir six lorsqu'on lance ce dé.

d. Déterminer la probabilité d'obtenir un nombre impair lorsqu'on lance ce dé.

5. On lance deux fois de suite une pièce de monnaie équilibrée.

a. Représenter par un arbre, l'ensemble des résultats possibles.

b. Déterminer la probabilité d'obtenir pile puis face lors de ces deux lancers.

c. Déterminer la probabilité d'obtenir pile et face lors de ces deux lancers, l'ordre d'apparition n'ayant pas d'importance.

6. On lance trois fois de suite une pièce de monnaie équilibrée.
- a. Déterminer la probabilité d'obtenir trois fois pile lors de ces trois lancers.

- b. Déterminer la probabilité d'obtenir deux fois pile et une fois face lors de ces trois lancers, l'ordre d'apparition n'ayant pas d'importance.

7. Le code secret d'une porte est constitué d'une lettre de l'alphabet suivie de trois chiffres ordonnés. On tape un code au hasard. Quelle est la probabilité de taper le bon code ?

8. Une classe est constituée d'un nombre inconnu d'élèves. On choisit de manière aléatoire un élève de la classe et on note  $A$  l'événement « l'élève choisi est interne » et  $B$  l'événement « l'élève choisi est une fille ».

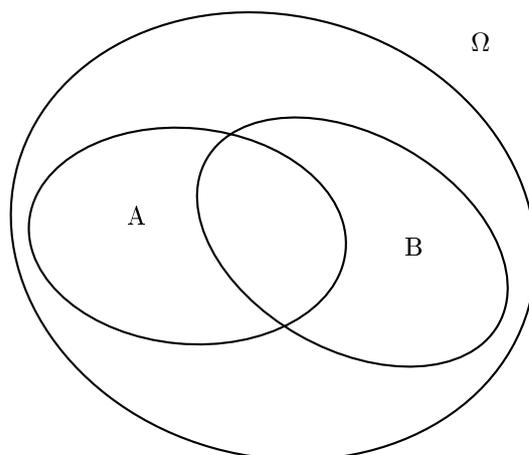
- a. Déterminer par une phrase l'événement  $\overline{B}$ .

- b. Déterminer par des phrases les événements  $A \cap B$ ,  $A \cup B$ .

- c. On a  $P(B) = 0,6$ . Déterminer  $P(\overline{B})$ .

- d. On a  $P(A) = 0,5$  et  $P(A \cap B) = 0,3$ . Déterminer  $P(A \cup B)$ .

- e. La classe est constitué de 30 élèves. Compléter le diagramme ci-dessous avec quatre nombres correspondants aux effectifs de  $A \cap B$ ,  $A \cap \overline{B}$ ,  $\overline{A} \cap B$  et  $\overline{A} \cap \overline{B}$ .



9. Cette dernière question est évaluée par compétences sur les compétences suivantes :

Compétences	Auto-évaluation	Évaluation
Chercher		
Modéliser		
Représenter		
Raisonner		
Communiquer		

Un paquet contient trois bonbons à la fraise et cinq au citron. Ils sont tous indiscernables au toucher. Mathis prend au hasard deux bonbons dans le paquet. Calculer la probabilité que Mathis mange deux bonbons au même parfum **puis** calculer la probabilité que Mathis mange deux bonbons de parfums différents.