

Évaluation finale

Répondre aux douze questions suivantes dans le cadre prévu à cet effet.

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

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

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

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

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

8. On lance deux fois de suite une pièce de monnaie équilibrée. Représenter par un arbre, l'ensemble des résultats possibles.

9. On lance deux fois de suite une pièce de monnaie équilibrée. Déterminer la probabilité d'obtenir pile puis face lors de ces deux lancers.

10. On lance deux fois de suite une pièce de monnaie équilibrée. Déterminer la probabilité d'obtenir pile et face lors de ces deux lancers, l'ordre d'apparition n'ayant pas d'importance.

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

12. On lance trois fois de suite une pièce de monnaie équilibrée. 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.

13. 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?

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 ».

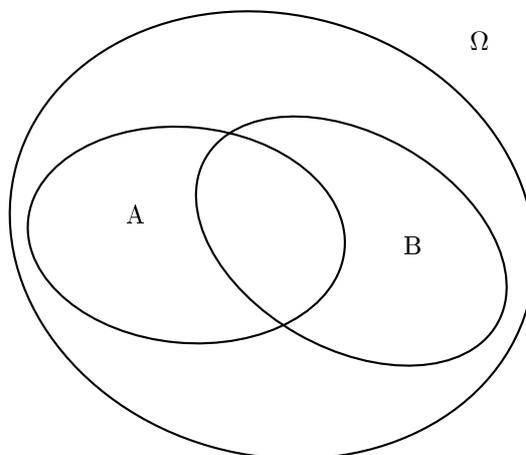
14. Déterminer par une phrase l'événement \overline{B} .

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

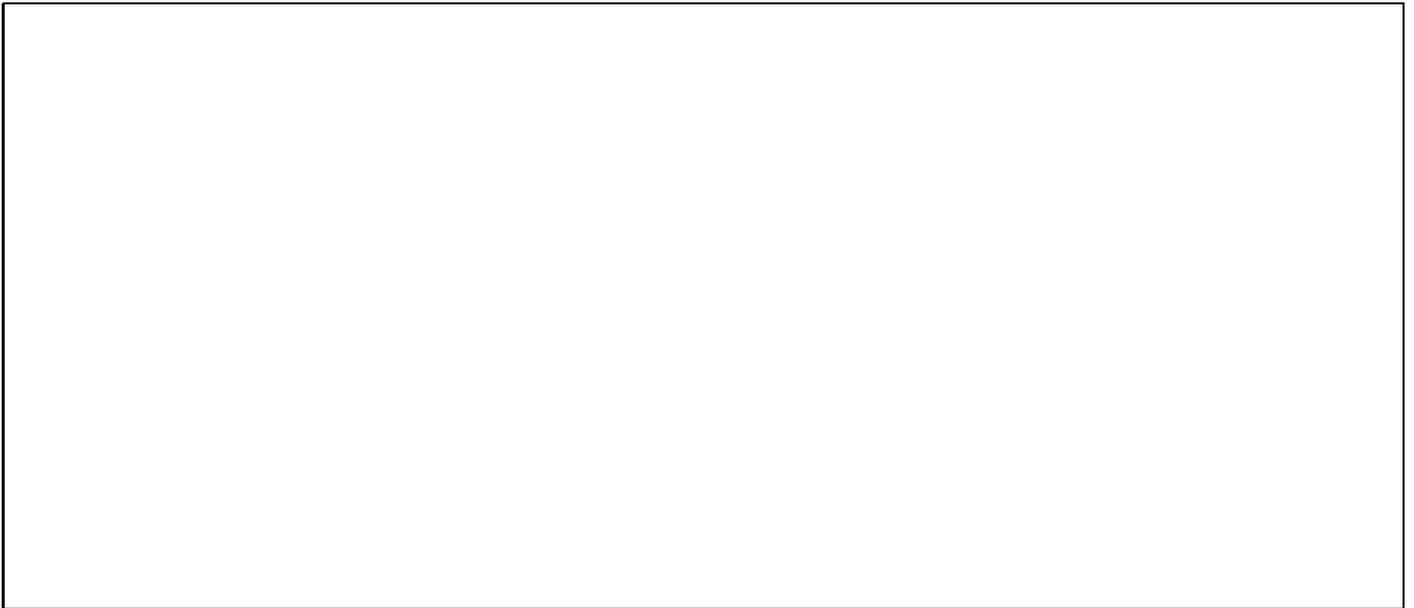
16. On a $P(B) = 0,6$. Déterminer $P(\overline{B})$.

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

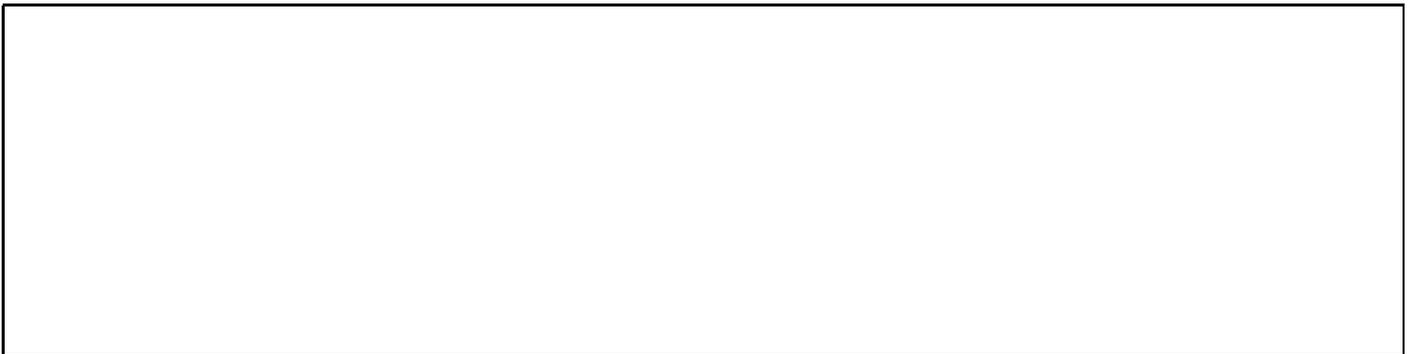
18. La classe est constitué de 30 élèves. Compléter le diagramme ci-dessous avec quatre nombres correspondants aux effectifs de $A \cap B$, $A \cap \overline{B}$, $\overline{A} \cap B$ et $\overline{A} \cap \overline{B}$.



19. On lance quatre fois de suite une pièce de monnaie équilibrée. Représenter par un arbre, l'ensemble des résultats possibles.



20. On lance quatre fois de suite une pièce de monnaie équilibrée. Déterminer la probabilité d'obtenir zéro, un, deux, trois et quatre piles lors de ces quatre lancers.



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

