

Exercice 1: (... / 7 points)

On lance deux fois de suite un dé tétraédrique équilibré, dont les faces sont numérotées de 1 à 4. On note la somme des résultats obtenus.

	1	2	3	4
1	2	3	4	5
2	3	4	5	6
3	4	5	6	7
4	5	6	7	8

1. Compléter le tableau ci-dessus. En déduire l'univers de cette expérience aléatoire.

2. On considère les événements suivants.

- A : "La somme est impaire" ;
- B : "La somme est un multiple de trois" ;
- C : "La somme est au plus égale à 4".

Calculer la probabilité des événements suivants.

(a) A

(c) C

(e) \overline{C}

(b) B

(d) $A \cap B$

(f) $\overline{B} \cap C$

Solution :

1. On a $\Omega = \{2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$.

2. (a) On a $\mathbb{P}(A) = \frac{8}{16} = \frac{1}{2}$.

(b) On a $\mathbb{P}(B) = \frac{5}{16}$.

(c) On a $\mathbb{P}(C) = \frac{6}{16} = \frac{3}{8}$.

(d) On a $\mathbb{P}(A \cap B) = \frac{2}{16} = \frac{1}{8}$.

(e) On a $\mathbb{P}(\overline{C}) = \frac{5}{8}$.

(f) On a $\mathbb{P}(\overline{B} \cap C) = \frac{4}{16} = \frac{1}{4}$.

Exercice 1: (... / 7 points)

On lance deux fois de suite un dé tétraédrique équilibré, dont les faces sont numérotées de 1 à 4. On note le produit des résultats obtenus.

	1	2	3	4
1	1	2	3	4
2	2	4	6	8
3	3	6	9	12
4	4	8	12	16

1. Compléter le tableau ci-dessus. En déduire l'univers de cette expérience aléatoire.

2. On considère les événements suivants.

- A : "Le produit est impair" ;
- B : "Le produit est un multiple de trois" ;
- C : "Le produit est au plus égal à 4".

Calculer la probabilité des événements suivants.

(a) A

(c) C

(e) \overline{C}

(b) B

(d) $A \cap B$

(f) $\overline{B} \cap C$

Solution :

1. On a $\Omega = \{1, 2, 3, 4, 6, 8, 9, 12, 16\}$.

2. (a) On a $\mathbb{P}(A) = \frac{4}{16} = \frac{1}{4}$.

(b) On a $\mathbb{P}(B) = \frac{7}{16}$.

(c) On a $\mathbb{P}(C) = \frac{8}{16} = \frac{1}{2}$.

(d) On a $\mathbb{P}(A \cap B) = \frac{3}{16}$.

(e) On a $\mathbb{P}(\overline{C}) = \frac{1}{2}$.

(f) On a $\mathbb{P}(\overline{B} \cap C) = \frac{6}{16} = \frac{3}{8}$.