

Pour avoir la totalité des points à une question, le raisonnement doit être clairement détaillé et tout calcul doit apparaître.

Exercice 1.

On lance une pièce non truquée en l'air quatre fois. A chaque fois, on note F si on a obtenu Face, P si on a obtenu Pile.

- i. Combien y a-t-il d'issues possibles ?
- ii. Est-ce une situation d'équiprobabilité ?
- iii. Quelle est la probabilité d'obtenir trois P ?
- iv. Quelle est la probabilité d'obtenir deux F ?
- v. Quelle est la probabilité d'obtenir quatre P ?
- vi. Quelle est la probabilité de n'obtenir qu'une seule F ?

Exercice 2.

On lance simultanément deux dés équilibrés à six faces, sur l'un des deux dés, on a écrit les lettres du mot « VOYAGE » et sur l'autre, on a écrit les lettres du mot « GRAINE ».

- i. Combien y a-t-il d'issues possibles ?
- ii. Quelle est la probabilité d'avoir deux voyelles ?
- iii. Quelle est la probabilité d'avoir un A ?
- iv. Quelle est la probabilité d'avoir deux fois la même lettre ?
- v. Quelle est la probabilité d'avoir au moins une consonne ?

Exercice 3.

Pour passer l'examen de mathématiques, les professeurs demandent aux candidats de déposer leur téléphone portable et/ou leur tablette, en mode avion, dans un carton, sur le bureau face au tableau.

Il y a, aujourd'hui, 45 candidats pour l'épreuve de mathématiques. Seuls trois candidats n'ont pas déposé de téléphone ni de tablette.

On nomme les événements suivants :

L : « l'élève a déposé un téléphone » et B : « l'élève a déposé une tablette ».

On sait que 35 élèves ont déposé un téléphone et 10 élèves ont déposé une tablette.

- i. Dessine un diagramme de Venn.
- ii. Traduis par une phrase l'événement $\overline{L \cup B}$ et donne sa probabilité.
- iii. Traduis par une phrase l'événement $L \cup B$ et donne sa probabilité.
- iv. Traduis par une phrase l'événement $L \cap B$ et donne sa probabilité.
- v. Traduis par une phrase l'événement $L \cap \overline{B}$ et donne sa probabilité.
- vi. Traduis par une phrase l'événement $\overline{L} \cap B$ et donne sa probabilité.
- vii. Quelle est la probabilité pour que l'élève ait déposé un seul appareil ?