DONNÉES ET PROBABILITÉS · REPÈRES ET MÉTHODES

Probabilités et expériences répétées

ÉTAPE 1 · Compter des possibilités

Prénom : ..... Date : .....

1 Un dé équilibré

Un dé à six faces numérotées de 1 à 6 est lancé.

Donne la probabilité d'obtenir 4, un nombre pair, un nombre supérieur à 4, puis 7.

Exprime chaque résultat en fraction ; ajoute un décimal quand il est exact.

2 Un sac de jetons

Un sac contient 5 jetons rouges, 3 bleus et 2 verts, indiscernables au toucher.

On tire au hasard un jeton : probabilités de rouge, bleu, non vert ?

Exprime les trois résultats en fraction, décimal et pourcentage.

3 Comparer et justifier

Sac A : 3 rouges et 2 bleus. Sac B : 5 rouges et 5 bleus.

Quel sac donne le plus de chances de tirer rouge ?

Un événement certain a quelle probabilité ? Et un événement impossible ?

Probabilités et expériences répétées

ÉTAPE 2 · Deux étapes indépendantes

Prénom : ..... Date : .....

4 Pièce et dé

On lance une pièce équilibrée puis un dé équilibré à six faces.

Construis un tableau avec les 12 résultats possibles.

Probabilités de « pile et 6 », puis de « face et nombre pair » ?

5 Deux tirages avec remise

Un sac contient un jeton rouge et un bleu. On tire, on remet le jeton, puis on tire à nouveau.

Énumère les quatre suites de couleurs possibles.

Probabilités de deux rouges, deux couleurs différentes, au moins un bleu ?

6 Un piège de raisonnement

Après quatre piles de suite, la probabilité de face au prochain lancer change-t-elle ?

Explique le rôle de l’équilibre de la pièce et de l’indépendance.

Pourquoi remettre le jeton est-il une information importante dans l’exercice précédent ?

Probabilités et expériences répétées

ÉTAPE 3 · Observer des fréquences

Prénom : ..... Date : .....

7 Résultats d’une simulation

Pour 20 lancers : 12 piles. Pour 100 : 47 piles. Pour 1 000 : 513 piles.

Calcule les trois fréquences de pile en pourcentage.

Compare-les à 50 %. La fréquence est-elle exactement la probabilité ?

8 Réaliser une expérience

Si tu disposes d’une pièce, lance-la 40 fois et note les résultats. Sinon, utilise 23 piles et 17 faces, données fictives.

Construis le tableau d’effectifs et calcule les fréquences.

Peut-on conclure à partir de cela que la pièce est truquée ? Explique.

9 Prendre du recul

Une probabilité de 25 % garantit-elle exactement 25 réussites en 100 essais ?

Propose deux résultats possibles d’une telle expérience.

Explique la différence entre prévoir une chance et connaître le prochain résultat.