

Exercice 1

Un sac contient six boules : quatre blanches et deux noires. Ces boules sont numérotées :

- les blanches portent les numéros 1, 1, 2 et 3 ;
- les noires portent les numéros 1 et 2.



1. Quelle est la probabilité de tirer une boule blanche ?

- a. $\frac{2}{3}$ b. $\frac{6}{3}$ c. 4

2. Quelle est la probabilité de tirer une boule portant le numéro 2 ?

- a. $\frac{1}{4}$ b. $\frac{1}{6}$ c. $\frac{1}{3}$

3. Quelle est la probabilité de tirer une boule blanche numérotée 1 ?

- a. $\frac{1}{3}$ b. $\frac{2}{4}$ c. $\frac{3}{6}$

Exercice 4

Un sachet opaque contient trois beignets à la pomme et deux beignets au chocolat. On tire un beignet au hasard.

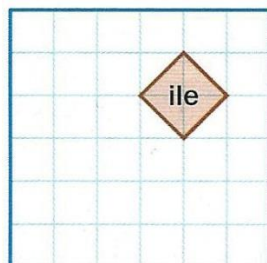
- Quelle est la probabilité qu'il soit au chocolat ?

Exercice 6

Une urne contient 12 boules blanches et des boules noires. La probabilité de tirer une boule blanche est de $\frac{1}{4}$. Combien y a-t-il de boules noires dans l'urne ?

Exercice 7

Dans un lac artificiel carré, on a construit une île carrée, comme représenté sur le quadrillage ci-contre. Un canard se pose au hasard sur ce lac.



- Calculer la probabilité qu'il se pose sur l'île.
- Exprimer cette probabilité sous forme d'une fraction simplifiée.

Exercice 2

Pierre a lancé dix fois un dé cubique (non truqué). À chaque fois, il a obtenu 6. Il lance ce dé une onzième fois. Quelle est la probabilité qu'il obtienne 6 au onzième lancer ?

Exercice 3

Les boules du loto sont numérotées de 1 à 49. Une machine en tire une au hasard et on note son numéro.

Quelles issues réalisent l'événement « le numéro est plus grand que 40 » ?

Quelle est la probabilité que cet événement se réalise ?

Exercice 5 (Extrait du brevet)

Trois personnes, Aline, Bernard et Claude, ont chacune un sac contenant des billes. Chacune tire au hasard une bille de son sac. Le contenu des sacs est le suivant :

Sac d'Aline :	Sac de Bernard :	Sac de Claude :
5 billes rouges	10 billes rouges et 30 billes noires	100 billes rouges et 3 billes noires

Laquelle de ces trois personnes a-t-elle la plus grande probabilité de tirer une bille rouge ? Justifier.

Exercice 8

Trois boules, numérotées 4, 5 et 6, sont placées dans une urne.

À l'aide de ces trois boules, on va écrire un nombre à trois chiffres de la façon suivante :

- on tire au hasard une première boule et on note le chiffre obtenu comme centaine ;
- on tire une seconde boule sans remettre la première et on note le chiffre obtenu comme dizaine ;
- on tire la troisième boule sans remettre les précédentes et on note le chiffre obtenu comme unité.

1. Combien de nombres différents peuvent être obtenus ?

2. a. Quelle est la probabilité d'obtenir le nombre 456 ?

b. Quelle est la probabilité d'obtenir un nombre pair ?

c. Quelle est la probabilité d'obtenir un nombre divisible par 3 ?

d. Quelle est la probabilité d'obtenir un nombre supérieur à 550 ?

e. Quelle est la probabilité d'obtenir un nombre composé de trois chiffres identiques ?

3. Reprendre toutes les questions en remettant les boules dans l'urne après chaque tirage.