

5^{ème} Mathématique

→ Interpréter, représenter et traiter des données

Mesurer le hasard



L'hasard :

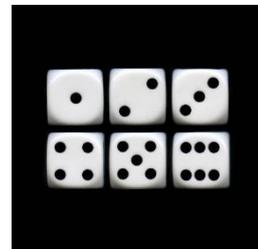
Le mot « hasard » vient de l'arabe az-zahr, qui signifie « jeu de dé ». Le résultat de certaines actions, que l'on appelle en mathématiques « expériences » comme lancer un dé à 6 faces et relever le nombre obtenu, est le fruit du hasard. Ces expériences sont aléatoires.

Qu'est-ce qu'une expérience aléatoire ?

Une expérience aléatoire est une expérience dont on connaît tous les résultats possibles mais dont on ne peut pas prévoir le résultat qui se produira.

Exemple : Lancer un dé à 6 faces et relever le nombre obtenu est une expérience aléatoire.

Tu sais qu'il y a 6 résultats possibles différents mais tu ne sais pas lequel va se réaliser. C'est une situation qui relève bien du hasard.



La probabilité :

La probabilité d'un événement est la proportion de chance que cet événement se réalise. Elle s'exprime sous la forme d'une fraction, d'un nombre décimal ou d'un pourcentage.

Si on reprend l'exemple du dé qui a 6 faces. Obtenir « un nombre impair » a 3 chances sur 6 de se réaliser.

Sa probabilité est donc égale à $\frac{3}{6}$, soit 0,5, soit 50%.



Je m'exerce :

Exercice 1 : Tu tires une boule au hasard dans un sac contenant 2 boules blanches et 3 boules noires, indiscernables au toucher.
Quelle est la probabilité d'obtenir une boule blanche ?
Entoure la bonne réponse.

$$\frac{2}{3}$$

$$\frac{3}{2}$$

$$\frac{3}{5}$$

$$\frac{2}{5}$$

Exercice 2 : Tu tires au hasard une carte dans un jeu de 32 cartes.
Quelle est la probabilité d'obtenir un roi ?
Entoure la bonne réponse.

$$\frac{1}{4}$$

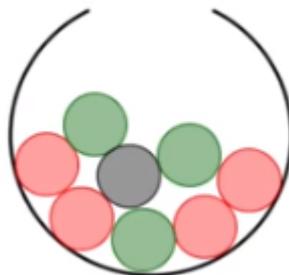
$$\frac{1}{8}$$

$$\frac{1}{32}$$

$$\frac{1}{16}$$

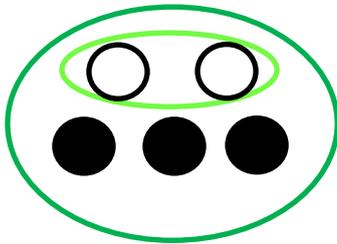
Exercice 3 : Tu tires une boule au hasard dans l'urne.

- 1) Quelle couleur a-t-on la plus chance d'obtenir ?
- 2) Elisa tire une boule rouge et la remet dans l'urne.
Elle pense qu'elle a maintenant moins de chance d'obtenir une boule rouge, a-t-elle raison ?



Les corrections :

Exercice 1 : Tu tires une boule au hasard dans un sac contenant 2 boules blanches et 3 boules noires, indiscernables au toucher.
Quelle est la probabilité d'obtenir une boule blanche ?
Entoure la bonne réponse.



$$\frac{2}{3}$$

$$\frac{3}{2}$$

$$\frac{3}{5}$$

$$\frac{2}{5}$$

Exercice 2 : Tu tires au hasard une carte dans un jeu de 32 cartes.
Quelle est la probabilité d'obtenir un roi ?
Entoure la bonne réponse.

$$\frac{1}{4}$$

$$\frac{1}{8}$$

$$\frac{1}{32}$$

$$\frac{1}{16}$$

La probabilité d'obtenir un roi est de \rightarrow $\frac{\text{nombre de rois}}{\text{nombre total de cartes}} \rightarrow \frac{4}{32} = \frac{1}{8}$

Exercice 3 : Tu tires une boule au hasard dans l'urne.

1) Quelle couleur a-t-on la plus chance d'obtenir ?

Parmi les 8 boules, la couleur la plus représentée est le rouge (4 boules sur 8) donc la couleur que tu as le plus de chance d'obtenir est le rouge.

2) Elisa tire une boule rouge et la remet dans l'urne.
Elle pense qu'elle a maintenant moins de chance d'obtenir une boule rouge, a-t-elle raison ?

Le 2^{ème} tirage se déroule dans les mêmes conditions que le premier. Elle a toujours autant de chance de tirer une boule rouge.

