

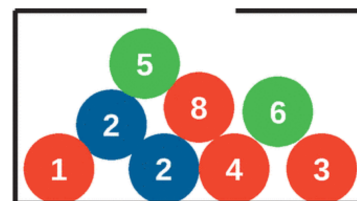
Probabilités

Exercice 1 Pour chaque question, entoure la (ou les) bonnes réponses.

- Un jeu de 32 cartes comporte quatre rois. On tire une carte au hasard. Quelle est la probabilité d'obtenir un roi?
 - $\frac{1}{8}$
 - $\frac{1}{32}$
 - $\frac{4}{32}$
 - $\frac{4}{28}$
- Une urne contient deux boules blanches, cinq boules vertes et trois boules bleues. Quelle est la probabilité d'obtenir une boule blanche?
 - $\frac{2}{8}$
 - $\frac{2}{10}$
 - $\frac{8}{2}$
 - $\frac{1}{5}$
- Une urne contient cinq boules bleues numérotées de 1 à 5, trois boules blanches numérotées de 1 à 3 et deux boules noires numérotées de 1 à 2. Quelles est la probabilité d'obtenir un 3?
 - $\frac{3}{10}$
 - $\frac{2}{10}$
 - $\frac{2}{5}$
 - $\frac{1}{5}$

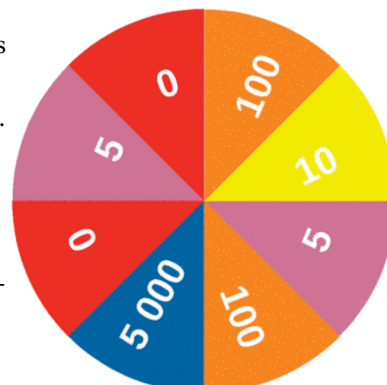
Exercice 2 On considère l'urne ci-contre :

- Si on s'intéresse à la couleur de la boule, quelles sont les issues possibles?
- Si on s'intéresse au numéro écrit, quelles sont les issues possibles?
- Cite un événement impossible.
- Quelle est la probabilité de l'événement A : « Obtenir une boule rouge »
- Écris à l'aide d'une phrase non négative, l'événement contraire de l'événement A.
- Quelle est la probabilité de cet événement?



Exercice 3 On considère la roue de loterie ci-contre :

- Si on s'intéresse aux couleurs de chaque secteur de la roue, cite les issues possibles.
- Si on s'intéresse aux nombres de chaque secteur, cite les issues possibles.
- Cite un événement certain de se réaliser.
- Cite un événement impossible.
- Quelle est la probabilité d'obtenir un nombre supérieur ou égal à 100.
- Écris à l'aide d'une phrase non négative l'événement contraire de l'événement « obtenir un nombre supérieur ou égal à 100 »
- Quelle est la probabilité de cet événement?



Exercice 4 Précise si les affirmations suivantes sont vraies ou fausses.

- La probabilité de gagner à un jeu peut être égale à 1,2.
- Sachant que la probabilité de gagner à un jeu est égale à 0,6, la probabilité de perdre est égale à 1,6.
- Sachant que la probabilité de perdre à un jeu est de 0,3, la probabilité de gagner est égale à 0,7.
- Si la probabilité d'un événement est égale à 0,25, la probabilité de l'événement contraire est égale à 0,85.
- La somme des probabilités d'un événement et de son événement contraire est égale à 1.
- La probabilité d'un événement est comprise entre 0 et 1.

Exercice 5 Il y a dans une urne douze boules indiscernables au toucher, numérotées de 1 à 12. On veut tirer une boule au hasard.

- Est-il plus probable d'obtenir un numéro pair ou bien un multiple de 3?
- Quelle est la probabilité d'obtenir un numéro inférieur à 20?
- On enlève de l'urne toutes les boules dont le numéro est un diviseur de 6. On veut à nouveau tirer une boule au hasard. Explique pourquoi la probabilité d'obtenir un numéro qui soit un nombre premier est alors 0,375.

Exercice 6 Un dé cubique a 6 faces peintes : une en bleu, une en rouge, une en jaune, une en vert et deux en noir. Calcule les probabilités des événement : « Obtenir une face ...

1. ... jaune » 2. ... bleue » 3. ... rouge » 4. ... verte » 5. ... noire »

Exercice 7 Sam préfère les bonbons bleus. Dans son paquet de 500 bonbons, 150 sont bleus, les autres sont rouges, jaunes ou verts.

1. Quelle est la probabilité qu'il pioche au hasard un bonbon bleu dans son paquet?
2. 20% des bonbons de ce paquets sont rouges. Combien de bonbons rouges y-t-il?
3. Sachant que 130 bonbons sont verts dans ce paquet, Sam a-t-il plus de chance de piocher au hasard un bonbon vert ou un bonbon jaune?

Exercice 8

Louise a téléchargé une liste de lecture sur on lecteur MP4.

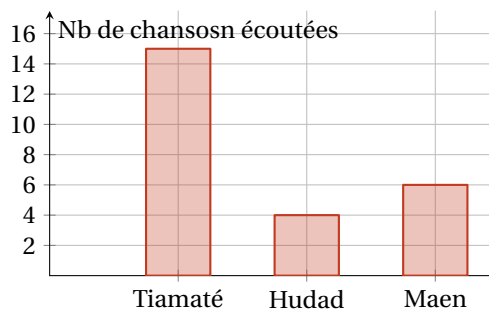
Louise décide d'utiliser la fonction « aléatoire » de son MP4. Cette fonction choisit au hasard une chanson parmi celles qui sont présente dans la liste de lecture.

Chaque chanson a la même probabilité d'être écoutée.

1. Détermine la probabilité que Louise écoute une chanson de Maen.
2. Elle répète 20 fois l'utilisation de cette fonction et note à chaque fois le nom de l'interprète qu'elle a écouté. Les résultats qu'elle obtient sont notés dans le graphique ci contre.

Quelle est la proportion de chansons de Maen écoutées? Compare avec la question 1.

Titre de la chanson	Nom de l'interprète	Durée de la chanson
Mamatéou	Tiamaté	232s
La différence	Tiamaté	211s
Amazing	Tiamaté	214s
Tes racines	Tiamaté	175s
YoungBov	Hudad	336s
La ficelle	Maen	191s
Fou fou fou	Maen	184s
Nina	Maen	217s



Exercice 9 Un sac opaque contient 50 billes bleues, 45 rouges, 45 vertes et 60 jaunes. les billes sont indiscernables au toucher. On tire une bille au hasard dans ce sac.

1. Donne les issues possibles de cette expérience aléatoire.
2. Cite un événement impossible
3. Quelle est la probabilité que la bille soit jaune?
4. Calcule la probabilité de l'événement contraire à l'événement « La bille est jaune »
5. Calcule la probabilité de l'événement « La bille est bleue ou verte »

Exercice 10

Une cible de fléchettes est composées de trois secteurs circulaires de différentes couleurs. On suppose que, pour chaque lancer, la fléchette atteint l'une des trois zones représentées ci-dessous. Les trois cercles ont le même centre. Le cercle vert a un rayon égal à 2cm.

1. Calcule la probabilité d'atteindre la zone verte.
2. Calcule la probabilité d'atteindre la zone rouge.

