

Énoncés

Exercice 4

Une roue de loterie est partagée en huit secteurs identiques numérotés de 1 à 8.
Écrire les issues réalisant les événements suivants.

- a] « Obtenir un multiple de 2 ou de 3 »
- b] « Obtenir un multiple de 2 et de 3 »
- c] « Obtenir un nombre strictement supérieur à 4 et premier »
- d] « Obtenir un nombre strictement supérieur à 4 ou premier »

Exercice 5

On tire une carte au hasard dans un jeu de 32 cartes.

On considère les événements suivants :

A = « on obtient un roi » ; B = « on obtient un as » ; C = « on obtient un trèfle ».

1. Les événements A et B sont-ils incompatibles ? Et les événements B et C ?
2. Décrire par une phrase sans négation l'événement contraire de l'événement C .
3. Proposer un événement D incompatible avec l'événement C .
4. Déterminer les probabilités des événements A , B et C .
5. Quelle est la probabilité de l'événement contraire de l'événement C ?

Exercice 6

Un sac contient des bonbons bleus, rouges ou verts, tous indiscernables au toucher. En tirant un bonbon au hasard, on a 2 chances sur 5 de prendre un bonbon rouge et 3 chances sur 10 de prendre un bleu.

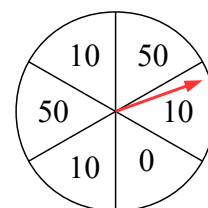
1. Quelle est la probabilité d'obtenir un bonbon rouge ou un bonbon bleu ?
2. En déduire la probabilité d'obtenir un bonbon vert.

Exercice 7

La roue ci-contre est partagée en six secteurs identiques.

Un joueur fait tourner la roue et gagne le montant indiqué par l'aiguille.

1. Quelle est la probabilité de ne rien gagner ?
2. Quelle est la probabilité de gagner au moins 10 € ?



Corrigés

Exercice 4

- a] Issues 2, 3, 4, 6 et 8.
- b] Issue 6.
- c] Issues 5 et 7.
- d] Issues 2, 3, 5, 6, 7 et 8.

Exercice 5

1. Comme on ne peut pas obtenir simultanément un roi et un as alors **A et B sont incompatibles**.
Les événements B et C sont réalisés quand on tire un as de trèfle donc **B et C ne sont pas incompatibles**.
2. L'événement contraire de l'événement C est « on obtient un cœur, un carreau ou un pique ».
3. Un événement D incompatible avec C est, par exemple, « on obtient un cœur ».
4. Dans un jeu de 32 cartes, il y a 4 rois donc $P(A) = \frac{4}{32}$ soit $P(A) = \frac{1}{8}$.
De même, il y a 4 as donc $P(B) = \frac{1}{8}$.
Dans un jeu de 32 cartes, il y a 8 trèfles donc $P(C) = \frac{8}{32}$ soit $P(C) = \frac{1}{4}$.
5. La probabilité de l'événement contraire de l'événement C vaut : $1 - P(C) = 1 - \frac{1}{4}$ donc $P(\bar{C}) = \frac{3}{4}$.

Exercice 6

1. La probabilité d'obtenir un bonbon rouge ou un bonbon bleu est $P(\text{rouge}) + P(\text{bleu}) = \frac{2}{5} + \frac{3}{10} = \frac{7}{10}$.
2. Obtenir un bonbon vert est l'événement contraire des deux autres donc $P(\overline{\text{vert}}) = 1 - \frac{7}{10}$ soit $\frac{3}{10}$.

Exercice 7

1. Comme 1 secteur sur 6 correspond au montant 0 alors la probabilité de ne rien gagner vaut $\frac{1}{6}$.
2. Comme cet événement est le contraire du précédent alors la probabilité de gagner au moins 10 € vaut $1 - \frac{1}{6} = \frac{5}{6}$.