

Probabilité élémentaire : Exercices

Exercice 1

Un sac contient 12 boules : 5 blanches, 4 rouges, 1 verte et 2 noires indiscernables au toucher. On tire au hasard une boule. Déterminer la probabilité d'obtenir

- a) une boule blanche.
- b) une boule rouge.
- c) une boule non noire.
- d) une boule verte ou rouge.
- e) une boule rouge et verte.

Exercice 2

Un dé à six faces a été truqué de telle sorte que les probabilités d'apparition de chaque face soient données par le tableau suivant.

1	2	3	4	5	6
0,3	0,2	0,1	0,05	0,25	0,1

On lance une fois ce dé

1) Calculer la probabilité de l'événement :

A : « le résultat obtenu est divisible par 3 »,

B : « le résultat obtenu est un nombre impair »,

2) Calculer la probabilité de l'événement : C : « le résultat est inférieur ou égal à 4 »,

Exercice 3

5 boules rouges et 3 boules vertes, indiscernables aux touches, sont placées dans une urne. On tire au hasard, successivement et avec remise 3 boules de l'urne.

- 1) Quel est le nombre de tirage ?
- 2) Quelle est la probabilité de tirer exactement 2 boules rouges ?
- 3) Quelle est la probabilité de tirer 2 boules de même couleur.
- 3) Quelle est la probabilité de tirer au plus 2 boules vertes.

Exercice 4

On lance 3 fois de suite une pièce de monnaie bien équilibrée et on note les côtés pile P ou face F apparus. Calculer la probabilité des événements suivants :

A : « Avoir une pile »

B : « Avoir une face »

C : « Avoir des résultats identiques ».

Exercice 5

On lance deux fois de suite un dé parfait numéroté de 1 à 6 et on regarde la somme des résultats obtenus. Calculer la probabilité des événements suivants :

- A : «Avoir une somme paire».
- B : «Avoir un produit inférieur ou égal à 10».
- C : «Avoir un résultat divisible par 4».

Exercice 6

Un sac contient 12 jetons indiscernables au toucher dont 5 blancs, 4 rouges, 1 vert et 2 noirs

1) On tire simultanément et au hasard 2 jetons. Calculer la probabilité des événements suivants :

- A : «Avoir 2 jetons de même couleur».
- B : «Avoir au moins 2 jetons blancs».

2) On tire successivement et sans remise 2 jetons. Calculer la probabilité des événements suivants :

- A : «Avoir 2 jetons de même couleur».
- B : «Avoir au moins 2 jetons blancs».
- C : «le jeton vert s'obtient au deuxième tirage».

3) On tire successivement et avec remise 2 jetons. Calculer la probabilité des événements suivants :

- A : «Avoir 2 jetons de même couleur».
- B : «Avoir au moins 2 jetons blancs».

Exercice 7

On dispose de deux boîtes de stylos : A et B. La boîte A contient 6 stylos rouges et 4 stylos bleus marqués A, la boîte B contient 7 stylos rouges et 8 stylos bleus marqués B. On range le tout dans un même sac.

1) On tire au hasard et simultanément 3 stylos du sac. Quelle est la probabilité d'obtenir :

- A : «3 stylos bleus»
- B : «3 stylos de même couleur»
- C : «1 stylo bleu et 2 rouges»
- D : «2 stylos marqués A et 1 stylo marqué B»

2) On tire successivement 3 stylos sans remettre dans le sac après tirage le stylo qui vient d'être tiré. Quelle est la probabilité d'obtenir : E :

- «3 stylos de même couleur provenant d'une même boîte»
- F : «2 stylos bleus et un stylo rouge»
- G : «3 stylos d'une même marque»