

Entraînement 1

Un sac contient 12 boules rouges, 6 boules noires et 2 boules jaunes.

Chacune de ces boules a la même probabilité d'être tirée. On tire une boule hasard.

1. Calculer la probabilité de l'événement A : la boule tirée est rouge.

Il y a 12 possibilités de réussite sur 20, donc $P(\text{rouge}) = \frac{12}{20} = \frac{3}{5} = 0,6$

2. Calculer la probabilité de l'événement B : la boule tirée est noire ou jaune.

Il y a 8 possibilités de réussite sur 20, donc $P(\text{Noire ou Jaune}) = \frac{8}{20} = \frac{4}{5} = 0,4$

3. Calculer la somme de ces deux probabilités. Le résultat était-il prévisible? Justifier

Oui le résultat était prévisible, car Noire ou Jaune est l'événement contraire de rouge, donc la probabilité est : $P(\text{noire ou jaune}) + P(\text{rouge}) = 0,6 + 0,4 = 1$

4. On rajoute dans ce sac 4 boules bleues. On tire une boule au hasard.

Quelle est la probabilité que la boule tirée ne soit pas noire?

noire : Il y a 6 possibilités de réussite sur 24, donc $P(\text{noire}) = \frac{6}{24} = \frac{1}{4} = 0,25$, donc $P(\text{Pas noire}) = 1 - 0,25 = 0,75$

Entraînement 2

À un stand d'une kermesse, on fait tourner une roue pour gagner un lot (un jouet, une casquette ou des bonbons).

Si on tombe sur la lettre A, on gagne un jouet.

Si on tombe sur la lettre M, on gagne une casquette.

Si on tombe sur la lettre T, on gagne des bonbons.

- a) Quelle est la probabilité de l'évènement « on gagne une casquette »?

Il y a 3 possibilités de réussite sur 8, donc $P(M) = \frac{3}{8}$

- 1) Définir par une phrase l'évènement contraire de l'évènement « gagne une casquette ».

Gagne un jouet ou des bonbons

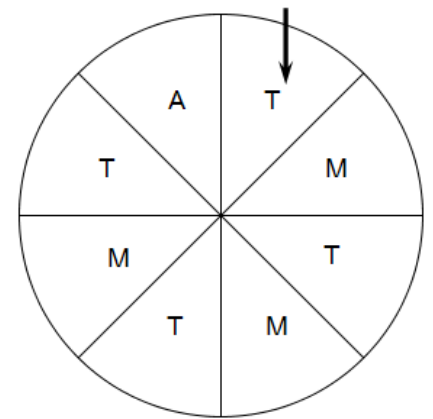
- b) Quelle est la probabilité de l'évènement défini au 1. b. ?

$P(\text{pas bonbons}) = 1 - \frac{3}{8} = \frac{5}{8}$ ou il y a 5 possibilités de réussite sur 8

- 2) Soit l'évènement « on gagne une casquette ou des bonbons ».

Quelle est la probabilité de cet évènement

Il y a 7 possibilités de réussite sur 8, donc $P(\text{casquette ou bonbons}) = 7/8$



Entraînement 3

À l'entrée du garage à vélos du collège, un digicode commande l'ouverture de la porte. Le code d'ouverture est composé d'une lettre A ; B ou C suivie d'un chiffre 1 ; 2 ou 3.

- 1) Quelles sont les différents codes possibles? A1 A2 A3 B1 B2 B3 C1 C2 C3

- 2) Aurélie compose au hasard le code A1.

- a) Quelle probabilité a-t-elle d'obtenir le bon code?

Il y a 1 possibilité de réussite sur 9, donc $P(\text{bon code}) = \frac{1}{9} = 0,11$

- b) En tapant ce code A1, Aurélie s'est trompée à la fois de lettre et de chiffre.

Elle change donc ses choix. B2 B3 C2 C3

Quelle probabilité a-t-elle de trouver le bon code à son deuxième essai?

Il y a 1 possibilité de réussite sur 4, donc $P(\text{bon code}) = \frac{1}{4} = 0,25$

- c) Justifier que si lors de ce deuxième essai, Aurélie ne se trompe que de lettre, elle est sûre de pouvoir ouvrir la porte lors d'un troisième essai. Si pas bonne lettre, il reste 2 possibilités, donc si elle se trompe à la 3^{ème}, c'est donc la dernière possibilité.

