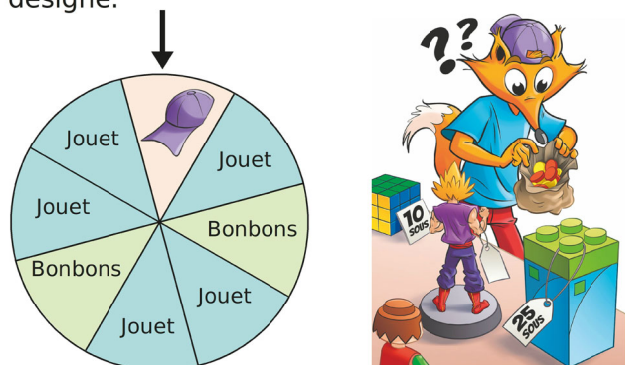


1 À un stand d'une kermesse, on fait tourner une roue pour gagner un lot (un jouet, une casquette ou des bonbons). Une flèche permet de désigner le secteur gagnant sur la roue. On admet que chaque secteur a autant de chance d'être désigné.



a. Quelle est la probabilité de l'évènement « On gagne des bonbons. » ?

$$p(C) = \frac{2}{8} = \frac{1}{4}$$

b. Définis par une phrase l'évènement contraire de l'évènement « On gagne des bonbons. ».

« On gagne un lot qui n'est pas des bonbons » ou

« On gagne un jouet ou une casquette.

c. Quelle est la probabilité de l'évènement défini à la question **b** ?

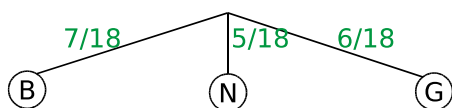
$$p(\bar{C}) = 1 - p(C) = 1 - \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$$

d. Soit l'évènement « On gagne une casquette ou des bonbons. ». Quelle est la probabilité de cet évènement ?

$$p(D) = \frac{3}{8}$$

2 On tire une boule au hasard dans une urne qui contient 7 boules blanches (B), 5 noires (N) et 6 grises (G), toutes indiscernables au toucher.

a. Complète ci-dessous l'arbre des probabilités correspondant à cette situation.



b. Quelle est la probabilité de tirer une boule blanche ou noire ?

$p(\text{« Tirer une boule blanche ou noire. »})$

$$= p(B) = \frac{7}{18} + \frac{5}{18} = \frac{12}{18} = \frac{2}{3}$$

c. Quelle est la probabilité de ne pas tirer une boule noire ?

$$p(\bar{B}) = 1 - p(B) = 1 - \frac{5}{18} = \frac{13}{18}$$

3 Un sac opaque contient des bonbons bleus, rouges ou verts, tous indiscernables au toucher. Quand on tire un bonbon au hasard, on a deux chances sur cinq de prendre un bonbon rouge, et une chance sur deux de prendre un bonbon bleu.

a. Quelle est la probabilité d'obtenir un bonbon rouge ou un bonbon bleu ?

$p(\text{« Obtenir un bonbon rouge ou bleu. »})$

$$= p(A) = \frac{2}{5} + \frac{1}{2} = \frac{4}{10} + \frac{5}{10} = \frac{9}{10}$$

b. Déduis-en la probabilité d'obtenir un bonbon vert. Justifie ta réponse.

$p(\text{« Obtenir un bonbon vert. »})$

$$= p(\bar{A}) = 1 - p(A) = 1 - \frac{9}{10} = \frac{10}{10} - \frac{9}{10} = \frac{1}{10}$$

4 Un concours de pêche est organisé avec 8 bateaux participants. Les organisateurs souhaitent former au hasard 4 équipes de 2 bateaux. Pour cela, un tirage au sort est organisé.

Dans une urne, se trouvent 8 fanions indiscernables au toucher : 2 rouges, 2 orange, 2 violets et 2 verts. Les bateaux ayant un fanion de même couleur seront dans la même équipe.

a. Quelle est la probabilité de sortir un fanion rouge au premier tirage ? $\frac{2}{8} = \frac{1}{4}$

b. Aux deux premiers tirages, un fanion vert et un fanion orange ont été sortis.

• Quels fanions se trouvent encore dans l'urne avant le troisième tirage ?

Dans l'urne, il reste 2 fanions rouges, 1 orange,

2 violets et 1 vert.

• Combien y a-t-il de fanions dans l'urne avant le troisième tirage ?

Il y en a 6.

• Calcule la probabilité de l'évènement A : « Un fanion d'une autre couleur que le vert ou le orange est tiré. ».

$$p(A) = \frac{4}{6} = \frac{2}{3}$$