

Correction des exercices du 20 avril

Ex 15 page 126

- a. Les issues de cette expérience sont "tomber sur du violet" et "tomber sur du rouge".
- b. La roue est partagée en quarts. Le rouge représente trois quarts de son périmètre et le violet un quart.

On en déduit que la probabilité de tomber sur du violet est égale à $\frac{1}{4}$ et celle de tomber sur du rouge est égale à $\frac{3}{4}$.

Ex 16 page 126

- a. Les issues de cette expérience sont "tomber sur un homme" et "tomber sur une femme".
- b. Sachant qu'il y avait 155 femmes parmi les 577 députés de l'Assemblée nationale en 2015, la probabilité de tomber sur une femme est égale à $\frac{155}{577} \approx 0,27$.

Il y avait donc un total de $577 - 155 = 422$ hommes en 2015. La probabilité de tomber sur un homme est donc égale à $\frac{422}{577} \approx 0,73$.

On pouvait trouver cette dernière autrement. En effet, la somme des probabilités de toutes les issues d'une expérience aléatoire est toujours égale à 1. De plus, il n'y a que 2 issues à cette situation précise. On peut donc en déduire la probabilité de tomber sur un homme à partir de celle de tomber sur une femme en prenant la différence de cette dernière à 1, c'est à dire $1 - 0,27 = 0,73$.

Ex 18 page 126

- 1) On s'intéresse à la couleur de la boule tirée.
 - a. Les issues de cette expérience sont "tirer une boule rouge" et "tirer une boule bleue".
 - b. Il y a 8 boules en tout, dont 5 rouges et 3 bleues.
La probabilité de tirer une boule rouge est donc égale à $\frac{5}{8}$ et celle de tirer une boule bleue est égale à $\frac{3}{8}$.
- 2) On s'intéresse maintenant au nombre inscrit sur chaque boule.
 - a. Les issues de cette expérience sont maintenant "tomber sur le 1", "tomber sur le 2", "tomber sur le 3", "tomber sur le 4" et "tomber sur le 5".

- b. Si on note respectivement A, B, C, D et E les 5 issues citées précédemment, on peut noter la probabilité de tomber sur le 1 de la manière suivante : $p(A)$. Cela se lit "p de A".

On a donc $p(A) = \frac{2}{8} = \frac{1}{4}$ car il y a 2 boules numérotées "1" parmi les 8, puis de la même manière :

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

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

$$p(D) = \frac{1}{8}$$

$$p(E) = \frac{1}{8}$$

- 3) Pour la première expérience, on a $\frac{5}{8} + \frac{3}{8} = \frac{8}{8} = 1$. Puis pour la seconde expérience, on a

$$\frac{2}{8} + \frac{2}{8} + \frac{2}{8} + \frac{1}{8} + \frac{1}{8} = \frac{8}{8} = 1.$$

Ex 20 page 126

- a. Pour marquer les 100 points, le tireur doit viser la partie verte. On sait qu'il ne rate pas la cible. Pour trouver la probabilité de toucher cette partie, il faut connaître l'aire verte et l'aire totale du grand carré.

L'aire verte est égale à celle d'un carré de côté 10 cm, c'est à dire $10^2 = 10 \times 10 = 100 \text{ cm}^2$.

L'aire du grand carré est égale à $20^2 = 20 \times 20 = 400 \text{ cm}^2$.

La probabilité qu'il marque les 100 points est donc égale à $\frac{100}{400} = \frac{1}{4}$.

- b. La probabilité qu'il ne marque pas de points est donc égale à $1 - \frac{1}{4} = \frac{4}{4} - \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$.