

Corrigé de l'exercice 1

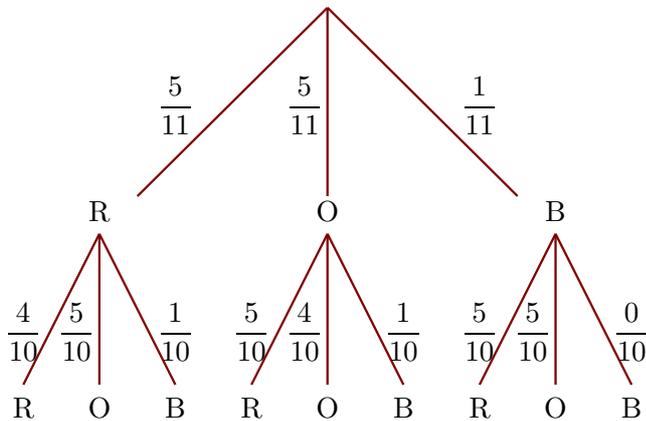
Dans une urne, il y a 5 boules rouges (R), 5 boules oranges (O) et 1 boule bleue (B), indiscernables au toucher. On tire successivement et sans remise deux boules.

- 1. Quelle est la probabilité de tirer une boule orange au premier tirage ?

Il y a 11 boules dans l'urne dont 5 boules oranges.

La probabilité de tirer une boule orange au premier tirage est donc $\frac{5}{11}$.

- 2. Construire un arbre des probabilités décrivant l'expérience aléatoire.



- 3. Quelle est la probabilité que la première boule soit bleue et la deuxième soit orange ?

On note (B, O) l'évènement : « la première boule tirée est bleue et la deuxième tirée est orange » et on utilise l'arbre construit précédemment.

$$p(B, O) = \frac{1}{11} \times \frac{5}{10} = \frac{5}{110}$$

La probabilité que la première boule soit bleue et la deuxième soit orange est égale à $\frac{5}{110}$.

- 4. Quelle est la probabilité que la deuxième boule soit rouge ?

On note (? , R) l'évènement : « la deuxième boule tirée est rouge ».

$$p(? , R) = p(R, R) + p(O, R) + p(B, R) = \frac{5}{11} \times \frac{4}{10} + \frac{5}{11} \times \frac{5}{10} + \frac{1}{11} \times \frac{5}{10} = \frac{50}{110}$$

Corrigé de l'exercice 2

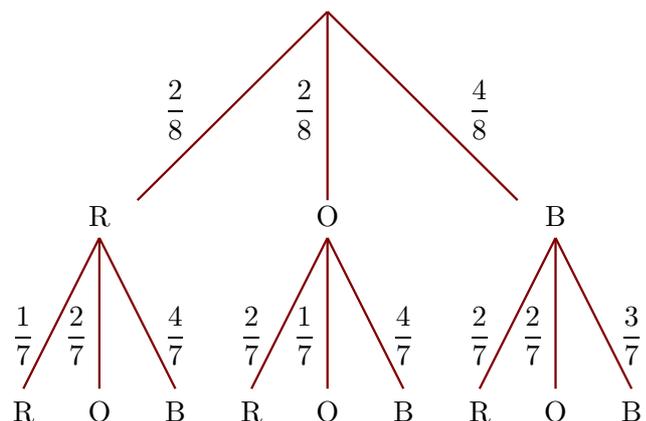
Dans une urne, il y a 2 boules rouges (R), 2 boules oranges (O) et 4 boules bleues (B), indiscernables au toucher. On tire successivement et sans remise deux boules.

- 1. Quelle est la probabilité de tirer une boule orange au premier tirage ?

Il y a 8 boules dans l'urne dont 2 boules oranges.

La probabilité de tirer une boule orange au premier tirage est donc $\frac{2}{8}$.

- 2. Construire un arbre des probabilités décrivant l'expérience aléatoire.



- 3. Quelle est la probabilité que la première boule soit bleue et la deuxième soit orange ?

On note (B , O) l'évènement : « la première boule tirée est bleue et la deuxième tirée est orange » et on utilise l'arbre construit précédemment.

$$p(B , O) = \frac{4}{8} \times \frac{2}{7} = \frac{8}{56}$$

La probabilité que la première boule soit bleue et la deuxième soit orange est égale à $\frac{8}{56}$.

- 4. Quelle est la probabilité que la deuxième boule soit rouge ?

On note (? , R) l'évènement : « la deuxième boule tirée est rouge ».

$$p(? , R) = p(R , R) + p(O , R) + p(B , R) = \frac{2}{8} \times \frac{1}{7} + \frac{2}{8} \times \frac{2}{7} + \frac{4}{8} \times \frac{2}{7} = \frac{14}{56}$$

Corrigé de l'exercice 3

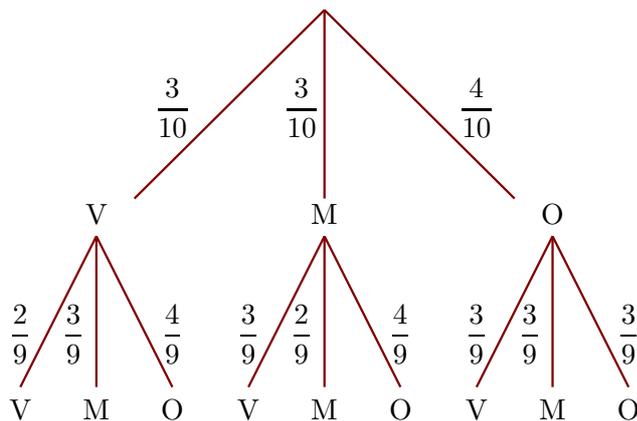
Dans une urne, il y a 3 boules vertes (V), 3 boules marrons (M) et 4 boules oranges (O), indiscernables au toucher. On tire successivement et sans remise deux boules.

- 1. Quelle est la probabilité de tirer une boule marron au premier tirage ?

Il y a 10 boules dans l'urne dont 3 boules marrons.

La probabilité de tirer une boule marron au premier tirage est donc $\frac{3}{10}$.

- 2. Construire un arbre des probabilités décrivant l'expérience aléatoire.



- 3. Quelle est la probabilité que la première boule soit orange et la deuxième soit marron ?

On note (O , M) l'évènement : « la première boule tirée est orange et la deuxième tirée est marron » et on utilise l'arbre construit précédemment.

$$p(O , M) = \frac{4}{10} \times \frac{3}{9} = \frac{12}{90}$$

La probabilité que la première boule soit orange et la deuxième soit marron est égale à $\frac{12}{90}$.

- 4. Quelle est la probabilité que la deuxième boule soit verte ?

On note (? , V) l'évènement : « la deuxième boule tirée est verte ».

$$p(? , V) = p(V , V) + p(M , V) + p(O , V) = \frac{3}{10} \times \frac{2}{9} + \frac{3}{10} \times \frac{3}{9} + \frac{4}{10} \times \frac{3}{9} = \frac{27}{90}$$

Corrigé de l'exercice 4

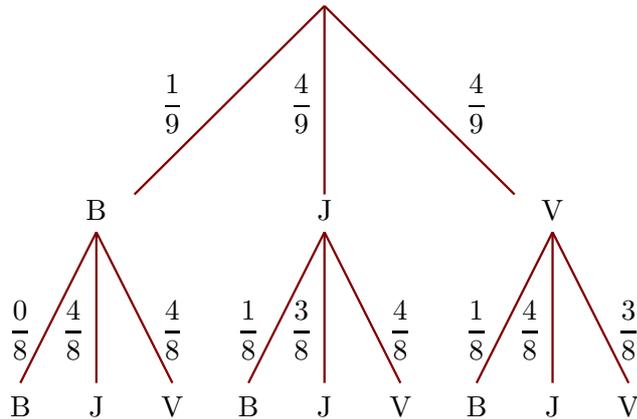
Dans une urne, il y a 1 boule bleue (B), 4 boules jaunes (J) et 4 boules vertes (V), indiscernables au toucher. On tire successivement et sans remise deux boules.

- 1. Quelle est la probabilité de tirer une boule jaune au premier tirage ?

Il y a 9 boules dans l'urne dont 4 boules jaunes.

La probabilité de tirer une boule jaune au premier tirage est donc $\frac{4}{9}$.

- 2. Construire un arbre des probabilités décrivant l'expérience aléatoire.



- 3. Quelle est la probabilité que la première boule soit verte et la deuxième soit jaune ?

On note (V, J) l'évènement : « la première boule tirée est verte et la deuxième tirée est jaune » et on utilise l'arbre construit précédemment.

$$p(V, J) = \frac{4}{9} \times \frac{4}{8} = \frac{16}{72}$$

La probabilité que la première boule soit verte et la deuxième soit jaune est égale à $\frac{16}{72}$.

- 4. Quelle est la probabilité que la deuxième boule soit bleue ?

On note $(?, B)$ l'évènement : « la deuxième boule tirée est bleue ».

$$p(?, B) = p(B, B) + p(J, B) + p(V, B) = \frac{1}{9} \times \frac{0}{8} + \frac{4}{9} \times \frac{1}{8} + \frac{4}{9} \times \frac{1}{8} = \frac{8}{72}$$

Corrigé de l'exercice 5

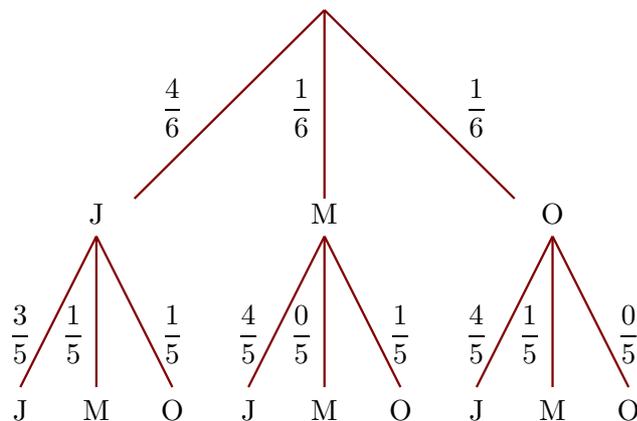
Dans une urne, il y a 4 boules jaunes (J), 1 boule marron (M) et 1 boule orange (O), indiscernables au toucher. On tire successivement et sans remise deux boules.

- 1. Quelle est la probabilité de tirer une boule marron au premier tirage ?

Il y a 6 boules dans l'urne dont 1 boule marron.

La probabilité de tirer une boule marron au premier tirage est donc $\frac{1}{6}$.

- 2. Construire un arbre des probabilités décrivant l'expérience aléatoire.



- 3. Quelle est la probabilité que la première boule soit orange et la deuxième soit marron ?

On note (O, M) l'évènement : « la première boule tirée est orange et la deuxième tirée est marron » et on utilise l'arbre construit précédemment.

$$p(O, M) = \frac{1}{6} \times \frac{1}{5} = \frac{1}{30}$$

La probabilité que la première boule soit orange et la deuxième soit marron est égale à $\frac{1}{30}$.

- 4. Quelle est la probabilité que la deuxième boule soit jaune ?

On note $(? , J)$ l'évènement : « la deuxième boule tirée est jaune ».

$$p(? , J) = p(J , J) + p(M , J) + p(O , J) = \frac{4}{6} \times \frac{3}{5} + \frac{1}{6} \times \frac{4}{5} + \frac{1}{6} \times \frac{4}{5} = \frac{20}{30}$$