

Corrigé de l'exercice 1

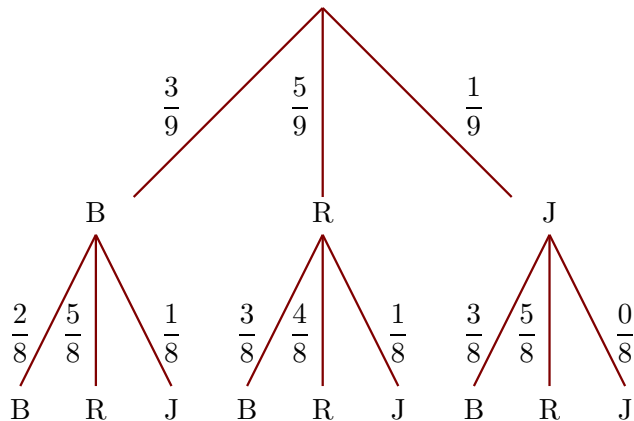
Dans une urne, il y a 3 boules bleues (B), 5 boules rouges (R) et 1 boule jaune (J), indiscernables au toucher. On tire successivement et sans remise deux boules.

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

Il y a 9 boules dans l'urne dont 5 boules rouges.

La probabilité de tirer une boule rouge au premier tirage est donc $\frac{5}{9}$.

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



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

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

$$p(J, R) = \frac{1}{9} \times \frac{5}{8} = \frac{5}{72}$$

La probabilité que la première boule soit jaune et la deuxième soit rouge est égale à $\frac{5}{72}$.

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

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

$$p(? , B) = p(B, B) + p(R, B) + p(J, B) = \frac{3}{9} \times \frac{2}{8} + \frac{5}{9} \times \frac{3}{8} + \frac{1}{9} \times \frac{3}{8} = \frac{24}{72}$$

Corrigé de l'exercice 2

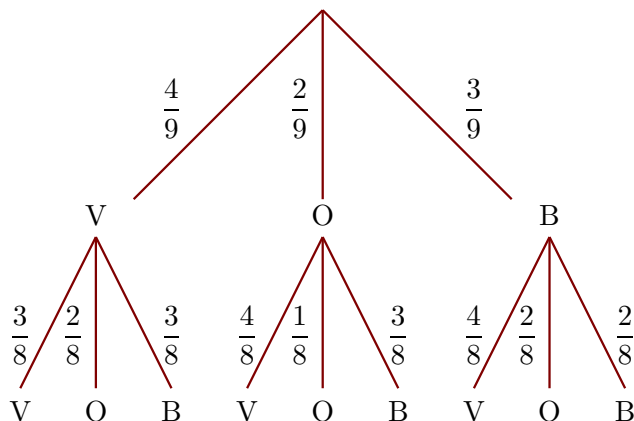
Dans une urne, il y a 4 boules vertes (V), 2 boules oranges (O) et 3 boules bleues (B), indiscernables au toucher. On tire successivement et sans remise deux boules.

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

Il y a 9 boules dans l'urne dont 2 boules oranges.

La probabilité de tirer une boule orange au premier tirage est donc $\frac{2}{9}$.

- 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.

$$p(B , O) = \frac{3}{9} \times \frac{2}{8} = \frac{6}{72}$$

La probabilité que la première boule soit bleue et la deuxième soit orange est égale à $\frac{6}{72}$.

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

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

$$p(? , V) = p(V , V) + p(O , V) + p(B , V) = \frac{4}{9} \times \frac{3}{8} + \frac{2}{9} \times \frac{4}{8} + \frac{3}{9} \times \frac{4}{8} = \frac{32}{72}$$

Corrigé de l'exercice 3

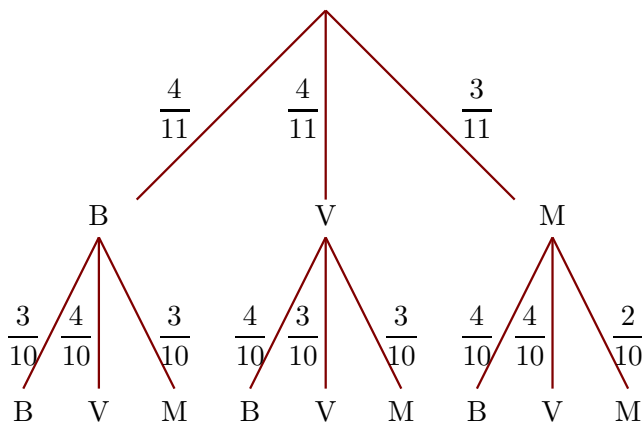
Dans une urne, il y a 4 boules bleues (B), 4 boules vertes (V) et 3 boules marrons (M), indiscernables au toucher. On tire successivement et sans remise deux boules.

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

Il y a 11 boules dans l'urne dont 4 boules vertes.

La probabilité de tirer une boule verte au premier tirage est donc $\frac{4}{11}$.

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



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

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

$$p(M , V) = \frac{3}{11} \times \frac{4}{10} = \frac{12}{110}$$

La probabilité que la première boule soit marron et la deuxième soit verte est égale à $\frac{12}{110}$.

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

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

$$p(? , B) = p(B , B) + p(V , B) + p(M , B) = \frac{4}{11} \times \frac{3}{10} + \frac{4}{11} \times \frac{4}{10} + \frac{3}{11} \times \frac{4}{10} = \frac{40}{110}$$

Corrigé de l'exercice 4

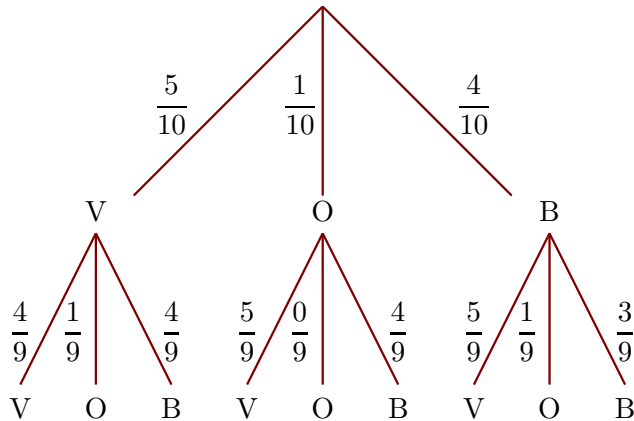
Dans une urne, il y a 5 boules vertes (V), 1 boule orange (O) et 4 boules bleues (B), indiscernables au toucher. On tire successivement et sans remise deux boules.

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

Il y a 10 boules dans l'urne dont 1 boule orange.

La probabilité de tirer une boule orange au premier tirage est donc $\frac{1}{10}$.

- 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.

$$p(B , O) = \frac{4}{10} \times \frac{1}{9} = \frac{4}{90}$$

La probabilité que la première boule soit bleue et la deuxième soit orange est égale à $\frac{4}{90}$.

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

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

$$p(? , V) = p(V , V) + p(O , V) + p(B , V) = \frac{5}{10} \times \frac{4}{9} + \frac{1}{10} \times \frac{5}{9} + \frac{4}{10} \times \frac{5}{9} = \frac{45}{90}$$

Corrigé de l'exercice 5

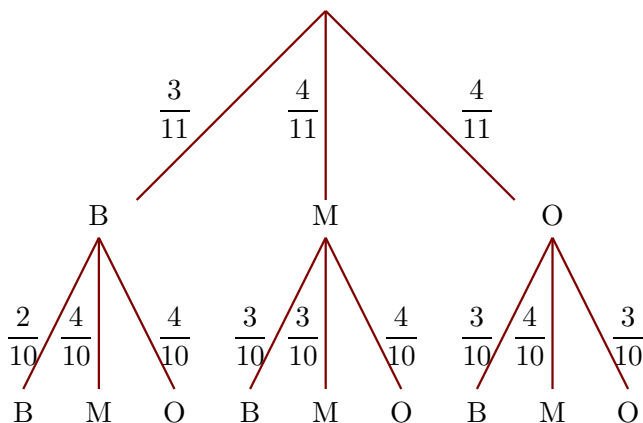
Dans une urne, il y a 3 boules bleues (B), 4 boules marrons (M) et 4 boules oranges (O), indiscernables au toucher. On tire successivement et sans remise deux boules.

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

Il y a 11 boules dans l'urne dont 4 boules marrons.

La probabilité de tirer une boule marron au premier tirage est donc $\frac{4}{11}$.

- 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.

$$p(O , M) = \frac{4}{11} \times \frac{4}{10} = \frac{16}{110}$$

La probabilité que la première boule soit orange et la deuxième soit marron est égale à $\frac{16}{110}$.

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

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

$$p(? , B) = p(B , B) + p(M , B) + p(O , B) = \frac{3}{11} \times \frac{2}{10} + \frac{4}{11} \times \frac{3}{10} + \frac{4}{11} \times \frac{3}{10} = \frac{30}{110}$$