

Corrigé de l'exercice 1

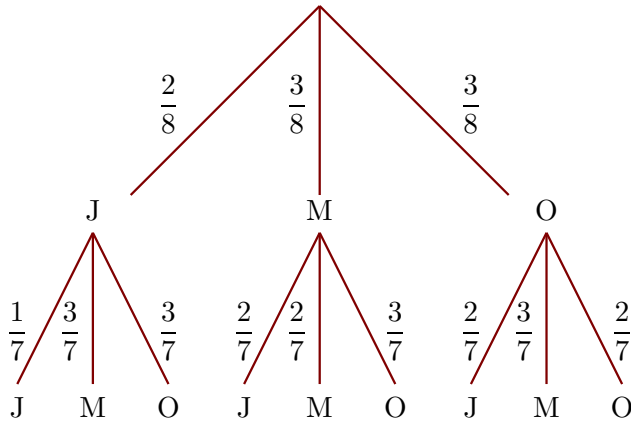
Dans une urne, il y a 2 boules jaunes (J), 3 boules marrons (M) et 3 boules oranges (O), indiscernables au toucher. On tire successivement et sans remise deux boules.

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

Il y a 8 boules dans l'urne dont 3 boules marrons.

La probabilité de tirer une boule marron au premier tirage est donc $\frac{3}{8}$.

- 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.

$$p(O, M) = \frac{3}{8} \times \frac{3}{7} = \frac{9}{56}$$

La probabilité que la première boule soit orange et la deuxième soit marron est égale à $\frac{9}{56}$.

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

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

$$p(? , J) = p(J, J) + p(M, J) + p(O, J) = \frac{2}{8} \times \frac{1}{7} + \frac{3}{8} \times \frac{2}{7} + \frac{3}{8} \times \frac{2}{7} = \frac{14}{56}$$

Corrigé de l'exercice 2

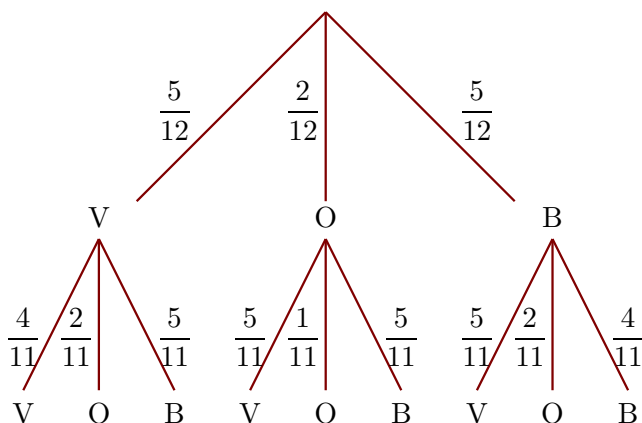
Dans une urne, il y a 5 boules vertes (V), 2 boules oranges (O) et 5 boules bleues (B), indiscernables au toucher. On tire successivement et sans remise deux boules.

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

Il y a 12 boules dans l'urne dont 2 boules oranges.

La probabilité de tirer une boule orange au premier tirage est donc $\frac{2}{12}$.

- 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.

$$p(B , O) = \frac{5}{12} \times \frac{2}{11} = \frac{10}{132}$$

La probabilité que la première boule soit bleue et la deuxième soit orange est égale à $\frac{10}{132}$.

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

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

$$p(? , V) = p(V , V) + p(O , V) + p(B , V) = \frac{5}{12} \times \frac{4}{11} + \frac{2}{12} \times \frac{5}{11} + \frac{5}{12} \times \frac{5}{11} = \frac{55}{132}$$

Corrigé de l'exercice 3

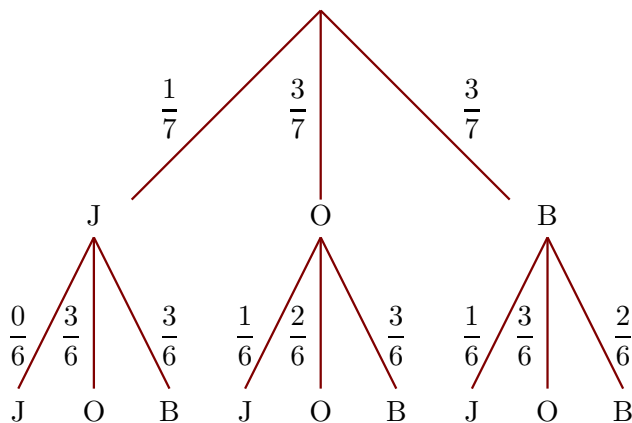
Dans une urne, il y a 1 boule jaune (J), 3 boules oranges (O) et 3 boules bleues (B), indiscernables au toucher. On tire successivement et sans remise deux boules.

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

Il y a 7 boules dans l'urne dont 3 boules oranges.

La probabilité de tirer une boule orange au premier tirage est donc $\frac{3}{7}$.

- 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.

$$p(B , O) = \frac{3}{7} \times \frac{3}{6} = \frac{9}{42}$$

La probabilité que la première boule soit bleue et la deuxième soit orange est égale à $\frac{9}{42}$.

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

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

$$p(? , J) = p(J , J) + p(O , J) + p(B , J) = \frac{1}{7} \times \frac{0}{6} + \frac{3}{7} \times \frac{1}{6} + \frac{3}{7} \times \frac{1}{6} = \frac{6}{42}$$

Corrigé de l'exercice 4

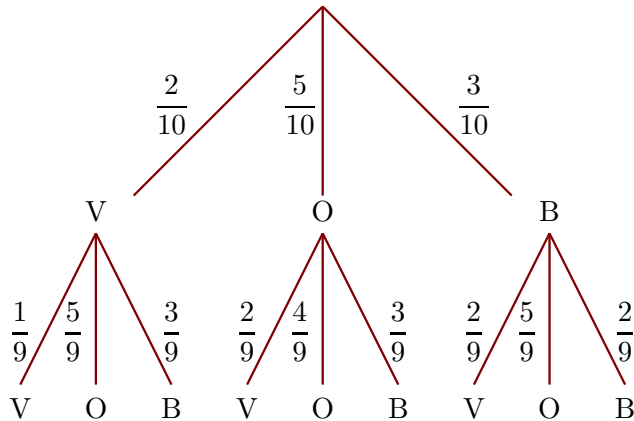
Dans une urne, il y a 2 boules vertes (V), 5 boules oranges (O) et 3 boules bleues (B), indiscernables au toucher. On tire successivement et sans remise deux boules.

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

Il y a 10 boules dans l'urne dont 5 boules oranges.

La probabilité de tirer une boule orange au premier tirage est donc $\frac{5}{10}$.

- 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.

$$p(B, O) = \frac{3}{10} \times \frac{5}{9} = \frac{15}{90}$$

La probabilité que la première boule soit bleue et la deuxième soit orange est égale à $\frac{15}{90}$.

- 4. Quelle est la probabilité que la deuxième boule soit verte ?
On note $(?, V)$ l'évènement : « la deuxième boule tirée est verte ».

$$p(?, V) = p(V, V) + p(O, V) + p(B, V) = \frac{2}{10} \times \frac{1}{9} + \frac{5}{10} \times \frac{2}{9} + \frac{3}{10} \times \frac{2}{9} = \frac{18}{90}$$

Corrigé de l'exercice 5

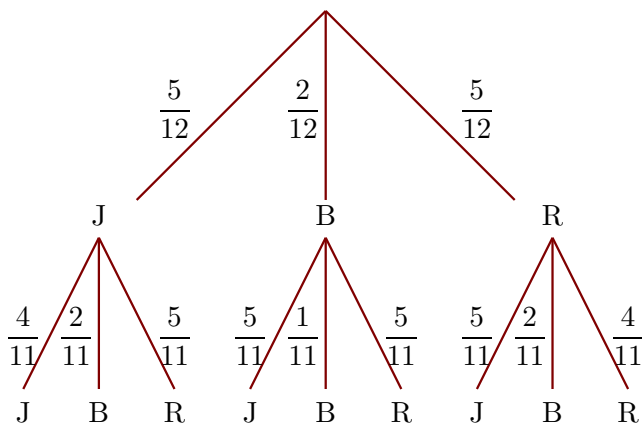
Dans une urne, il y a 5 boules jaunes (J), 2 boules bleues (B) et 5 boules rouges (R), indiscernables au toucher. On tire successivement et sans remise deux boules.

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

Il y a 12 boules dans l'urne dont 2 boules bleues.

La probabilité de tirer une boule bleue au premier tirage est donc $\frac{2}{12}$.

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



- 3. Quelle est la probabilité que la première boule soit rouge et la deuxième soit bleue ?
On note (R, B) l'évènement : « la première boule tirée est rouge et la deuxième tirée est bleue » et on utilise l'arbre construit précédemment.

$$p(R, B) = \frac{5}{12} \times \frac{2}{11} = \frac{10}{132}$$

La probabilité que la première boule soit rouge et la deuxième soit bleue est égale à $\frac{10}{132}$.

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

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

$$p(? , J) = p(J , J) + p(B , J) + p(R , J) = \frac{5}{12} \times \frac{4}{11} + \frac{2}{12} \times \frac{5}{11} + \frac{5}{12} \times \frac{5}{11} = \frac{55}{132}$$

Corrigé de l'exercice 6

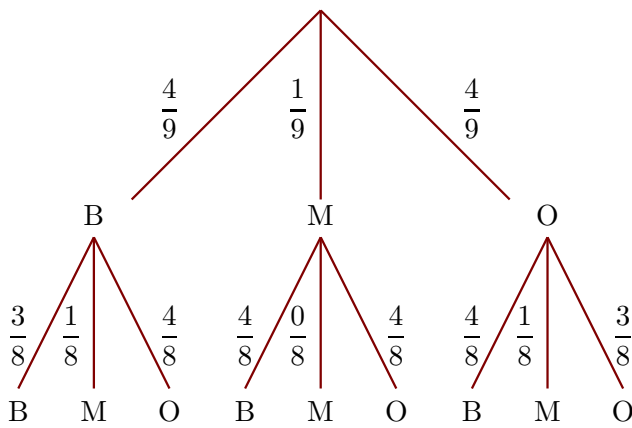
Dans une urne, il y a 4 boules bleues (B), 1 boule marron (M) et 4 boules oranges (O), indiscernables au toucher. On tire successivement et sans remise deux boules.

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

Il y a 9 boules dans l'urne dont 1 boule marron.

La probabilité de tirer une boule marron au premier tirage est donc $\frac{1}{9}$.

- 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.

$$p(O , M) = \frac{4}{9} \times \frac{1}{8} = \frac{4}{72}$$

La probabilité que la première boule soit orange et la deuxième soit marron est égale à $\frac{4}{72}$.

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

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

$$p(? , B) = p(B , B) + p(M , B) + p(O , B) = \frac{4}{9} \times \frac{3}{8} + \frac{1}{9} \times \frac{4}{8} + \frac{4}{9} \times \frac{4}{8} = \frac{32}{72}$$