

Corrigé de l'exercice 1

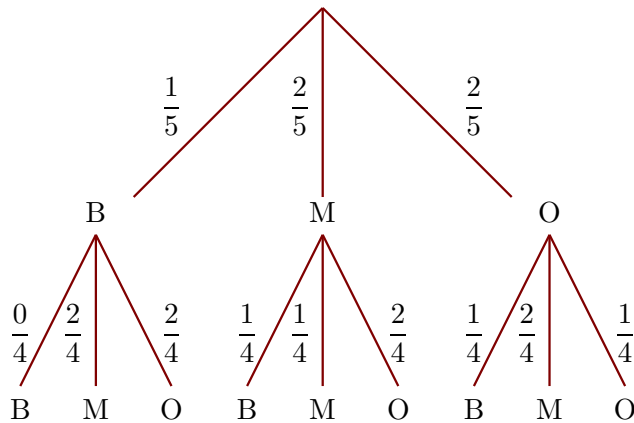
Dans une urne, il y a 1 boule bleue (B), 2 boules marrons (M) et 2 boules oranges (O), indiscernables au toucher. On tire successivement et sans remise deux boules.

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

Il y a 5 boules dans l'urne dont 2 boules marrons.

La probabilité de tirer une boule marron au premier tirage est donc $\frac{2}{5}$.

- 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.

$$p(O, M) = \frac{2}{5} \times \frac{2}{4} = \frac{4}{20}$$

La probabilité que la première boule soit orange et la deuxième soit marron est égale à $\frac{4}{20}$.

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

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

$$p(? , B) = p(B, B) + p(M, B) + p(O, B) = \frac{1}{5} \times \frac{0}{4} + \frac{2}{5} \times \frac{1}{4} + \frac{2}{5} \times \frac{1}{4} = \frac{4}{20}$$

Corrigé de l'exercice 2

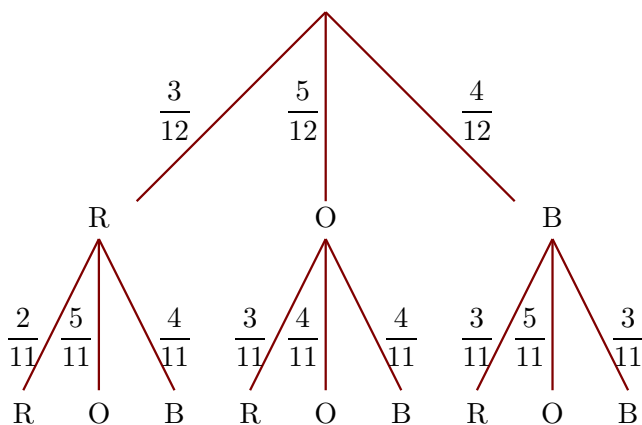
Dans une urne, il y a 3 boules rouges (R), 5 boules oranges (O) et 4 boules bleues (B), indiscernables au toucher. On tire successivement et sans remise deux boules.

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

Il y a 12 boules dans l'urne dont 5 boules oranges.

La probabilité de tirer une boule orange au premier tirage est donc $\frac{5}{12}$.

- 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.

$$p(B , O) = \frac{4}{12} \times \frac{5}{11} = \frac{20}{132}$$

La probabilité que la première boule soit bleue et la deuxième soit orange est égale à $\frac{20}{132}$.

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

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

$$p(? , R) = p(R , R) + p(O , R) + p(B , R) = \frac{3}{12} \times \frac{2}{11} + \frac{5}{12} \times \frac{3}{11} + \frac{4}{12} \times \frac{3}{11} = \frac{33}{132}$$

Corrigé de l'exercice 3

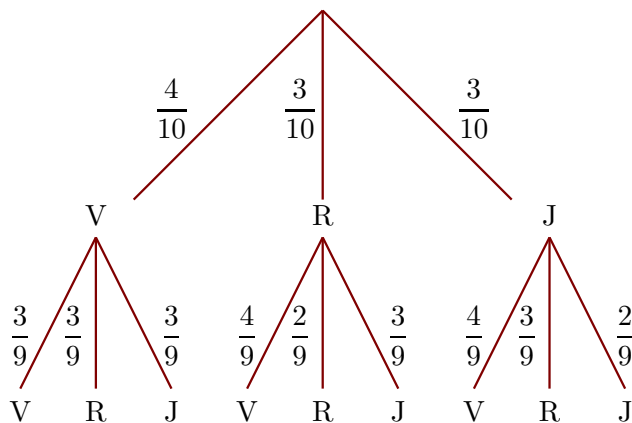
Dans une urne, il y a 4 boules vertes (V), 3 boules rouges (R) et 3 boules jaunes (J), indiscernables au toucher. On tire successivement et sans remise deux boules.

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

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

La probabilité de tirer une boule rouge 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 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.

$$p(J , R) = \frac{3}{10} \times \frac{3}{9} = \frac{9}{90}$$

La probabilité que la première boule soit jaune et la deuxième soit rouge est égale à $\frac{9}{90}$.

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

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

$$p(? , V) = p(V , V) + p(R , V) + p(J , V) = \frac{4}{10} \times \frac{3}{9} + \frac{3}{10} \times \frac{4}{9} + \frac{3}{10} \times \frac{4}{9} = \frac{36}{90}$$

Corrigé de l'exercice 4

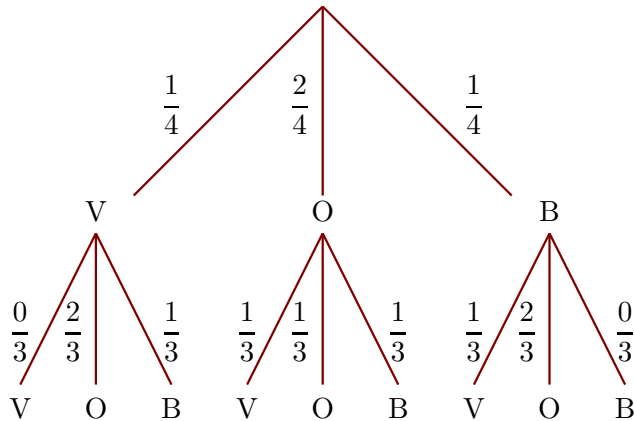
Dans une urne, il y a 1 boule verte (V), 2 boules oranges (O) et 1 boule bleue (B), indiscernables au toucher. On tire successivement et sans remise deux boules.

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

Il y a 4 boules dans l'urne dont 2 boules oranges.

La probabilité de tirer une boule orange au premier tirage est donc $\frac{2}{4}$.

- 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.

$$p(B , O) = \frac{1}{4} \times \frac{2}{3} = \frac{2}{12}$$

La probabilité que la première boule soit bleue et la deuxième soit orange est égale à $\frac{2}{12}$.

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

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

$$p(? , V) = p(V , V) + p(O , V) + p(B , V) = \frac{1}{4} \times \frac{0}{3} + \frac{2}{4} \times \frac{1}{3} + \frac{1}{4} \times \frac{1}{3} = \frac{3}{12}$$

Corrigé de l'exercice 5

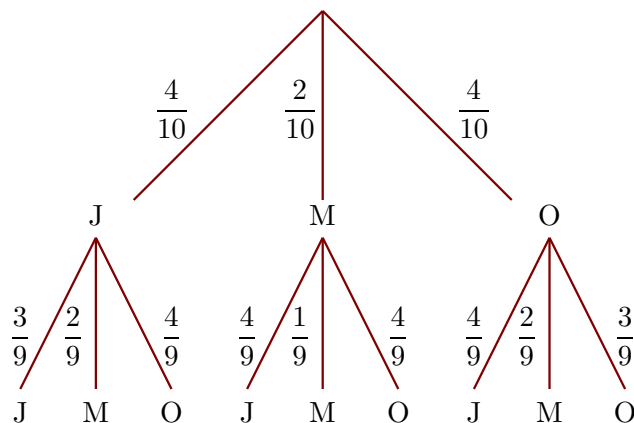
Dans une urne, il y a 4 boules jaunes (J), 2 boules marrons (M) et 4 boules oranges (O), indiscernables au toucher. On tire successivement et sans remise deux boules.

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

Il y a 10 boules dans l'urne dont 2 boules marrons.

La probabilité de tirer une boule marron au premier tirage est donc $\frac{2}{10}$.

- 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.

$$p(O , M) = \frac{4}{10} \times \frac{2}{9} = \frac{8}{90}$$

La probabilité que la première boule soit orange et la deuxième soit marron est égale à $\frac{8}{90}$.

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

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

$$p(? , J) = p(J , J) + p(M , J) + p(O , J) = \frac{4}{10} \times \frac{3}{9} + \frac{2}{10} \times \frac{4}{9} + \frac{4}{10} \times \frac{4}{9} = \frac{36}{90}$$

Corrigé de l'exercice 6

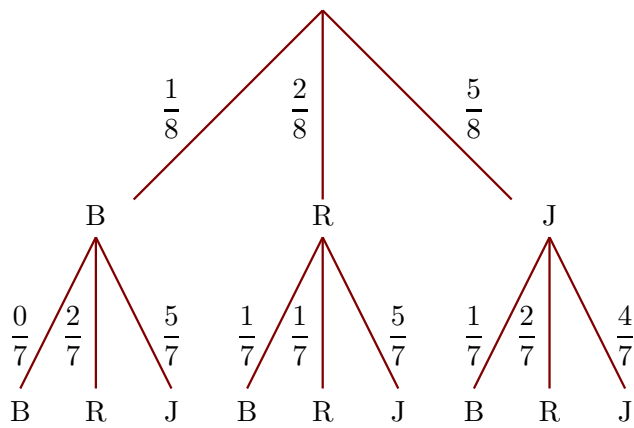
Dans une urne, il y a 1 boule bleue (B), 2 boules rouges (R) et 5 boules jaunes (J), indiscernables au toucher. On tire successivement et sans remise deux boules.

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

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

La probabilité de tirer une boule rouge 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 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.

$$p(J , R) = \frac{5}{8} \times \frac{2}{7} = \frac{10}{56}$$

La probabilité que la première boule soit jaune et la deuxième soit rouge est égale à $\frac{10}{56}$.

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

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

$$p(? , B) = p(B , B) + p(R , B) + p(J , B) = \frac{1}{8} \times \frac{0}{7} + \frac{2}{8} \times \frac{1}{7} + \frac{5}{8} \times \frac{1}{7} = \frac{7}{56}$$