

Corrigé de l'exercice 1

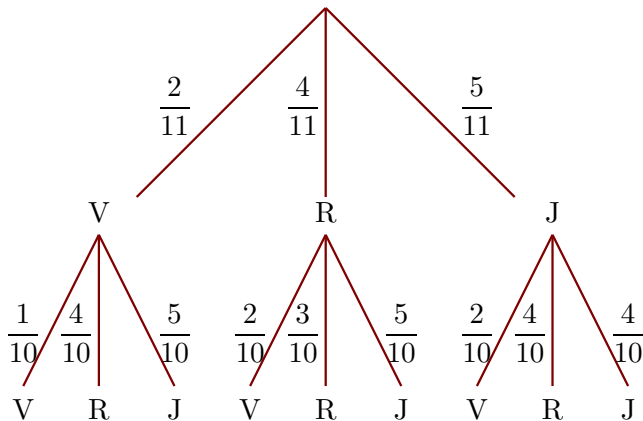
Dans une urne, il y a 2 boules vertes (V), 4 boules rouges (R) et 5 boules jaunes (J), indiscernables au toucher. On tire successivement et sans remise deux boules.

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

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

La probabilité de tirer une boule rouge 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 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.

$$p(J, R) = \frac{5}{11} \times \frac{4}{10} = \frac{20}{110}$$

La probabilité que la première boule soit jaune et la deuxième soit rouge est égale à $\frac{20}{110}$.

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

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

$$p(? , V) = p(V, V) + p(R, V) + p(J, V) = \frac{2}{11} \times \frac{1}{10} + \frac{4}{11} \times \frac{2}{10} + \frac{5}{11} \times \frac{2}{10} = \frac{20}{110}$$

Corrigé de l'exercice 2

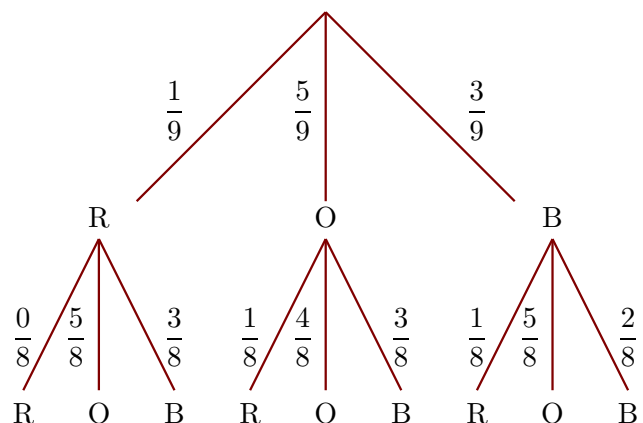
Dans une urne, il y a 1 boule rouge (R), 5 boules oranges (O) et 3 boules bleues (B), indiscernables au toucher. On tire successivement et sans remise deux boules.

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

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

La probabilité de tirer une boule orange 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 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.

$$p(B , O) = \frac{3}{9} \times \frac{5}{8} = \frac{15}{72}$$

La probabilité que la première boule soit bleue et la deuxième soit orange est égale à $\frac{15}{72}$.

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

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

$$p(? , R) = p(R , R) + p(O , R) + p(B , R) = \frac{1}{9} \times \frac{0}{8} + \frac{5}{9} \times \frac{1}{8} + \frac{3}{9} \times \frac{1}{8} = \frac{8}{72}$$

Corrigé de l'exercice 3

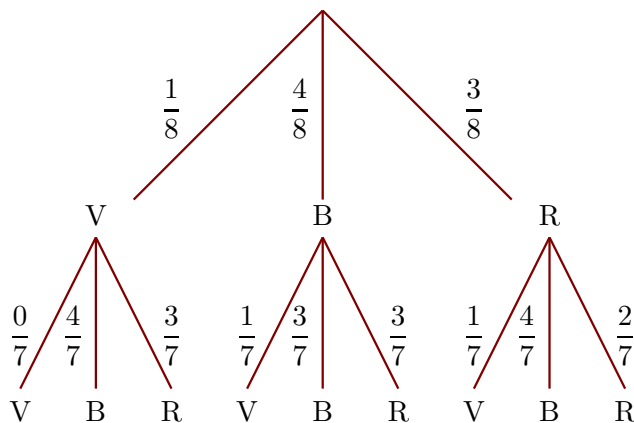
Dans une urne, il y a 1 boule verte (V), 4 boules bleues (B) et 3 boules rouges (R), indiscernables au toucher. On tire successivement et sans remise deux boules.

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

Il y a 8 boules dans l'urne dont 4 boules bleues.

La probabilité de tirer une boule bleue au premier tirage est donc $\frac{4}{8}$.

- 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.

$$p(R , B) = \frac{3}{8} \times \frac{4}{7} = \frac{12}{56}$$

La probabilité que la première boule soit rouge et la deuxième soit bleue est égale à $\frac{12}{56}$.

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

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

$$p(? , V) = p(V , V) + p(B , V) + p(R , V) = \frac{1}{8} \times \frac{0}{7} + \frac{4}{8} \times \frac{1}{7} + \frac{3}{8} \times \frac{1}{7} = \frac{7}{56}$$

Corrigé de l'exercice 4

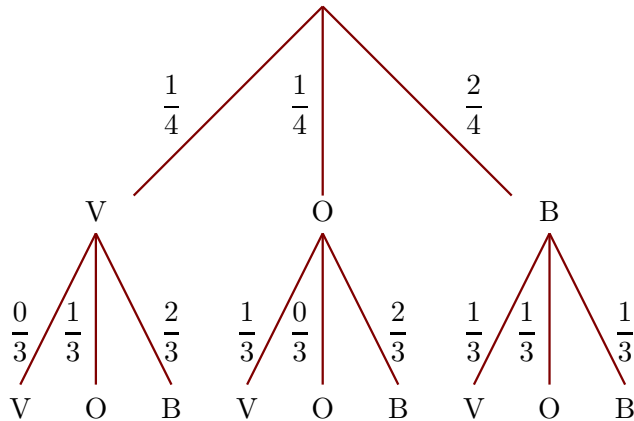
Dans une urne, il y a 1 boule verte (V), 1 boule orange (O) et 2 boules bleues (B), indiscernables au toucher. On tire successivement et sans remise deux boules.

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

Il y a 4 boules dans l'urne dont 1 boule orange.

La probabilité de tirer une boule orange au premier tirage est donc $\frac{1}{4}$.

- 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.

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

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 ».

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

Corrigé de l'exercice 5

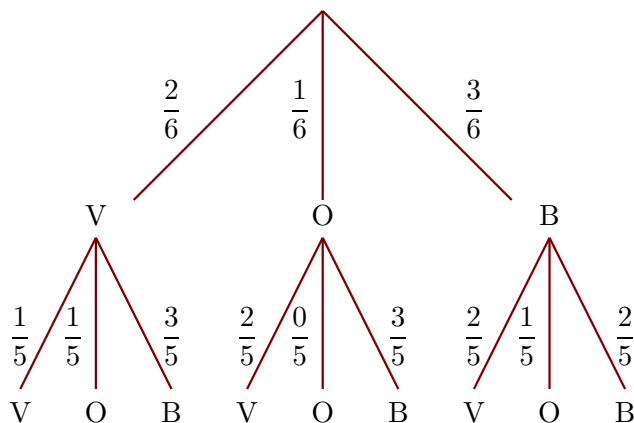
Dans une urne, il y a 2 boules vertes (V), 1 boule orange (O) et 3 boules bleues (B), indiscernables au toucher. On tire successivement et sans remise deux boules.

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

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

La probabilité de tirer une boule orange 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 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.

$$p(B , O) = \frac{3}{6} \times \frac{1}{5} = \frac{3}{30}$$

La probabilité que la première boule soit bleue et la deuxième soit orange est égale à $\frac{3}{30}$.

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

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

$$p(? , V) = p(V , V) + p(O , V) + p(B , V) = \frac{2}{6} \times \frac{1}{5} + \frac{1}{6} \times \frac{2}{5} + \frac{3}{6} \times \frac{2}{5} = \frac{10}{30}$$

Corrigé de l'exercice 6

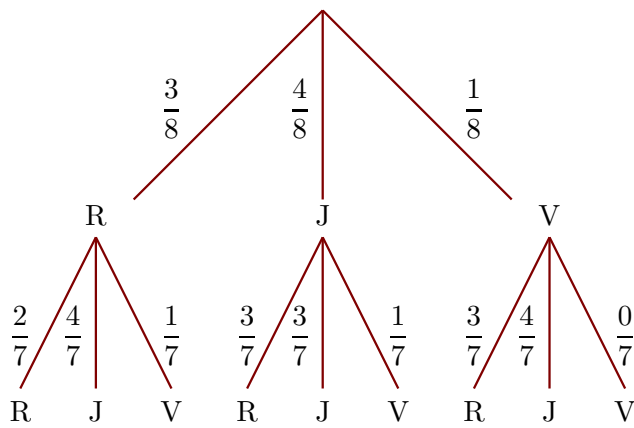
Dans une urne, il y a 3 boules rouges (R), 4 boules jaunes (J) et 1 boule verte (V), indiscernables au toucher. On tire successivement et sans remise deux boules.

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

Il y a 8 boules dans l'urne dont 4 boules jaunes.

La probabilité de tirer une boule jaune au premier tirage est donc $\frac{4}{8}$.

- 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.

$$p(V , J) = \frac{1}{8} \times \frac{4}{7} = \frac{4}{56}$$

La probabilité que la première boule soit verte et la deuxième soit jaune est égale à $\frac{4}{56}$.

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

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

$$p(? , R) = p(R , R) + p(J , R) + p(V , R) = \frac{3}{8} \times \frac{2}{7} + \frac{4}{8} \times \frac{3}{7} + \frac{1}{8} \times \frac{3}{7} = \frac{21}{56}$$