

Corrigé de l'exercice 1

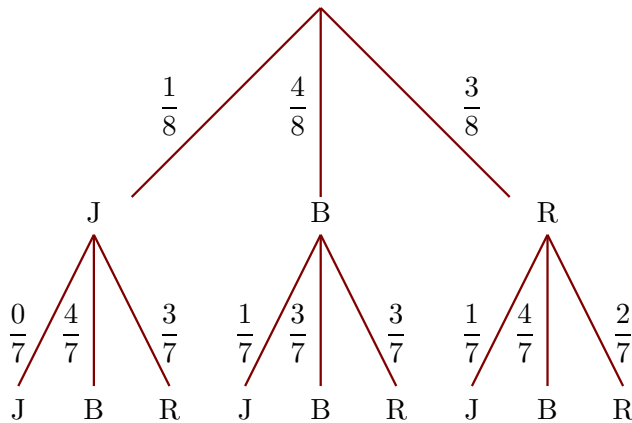
Dans une urne, il y a 1 boule jaune (J), 4 boules bleues (B) et 3 boules rouges (R), indiscernables au toucher. On tire successivement et sans remise deux boules.

- 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 jaune ?

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

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

Corrigé de l'exercice 2

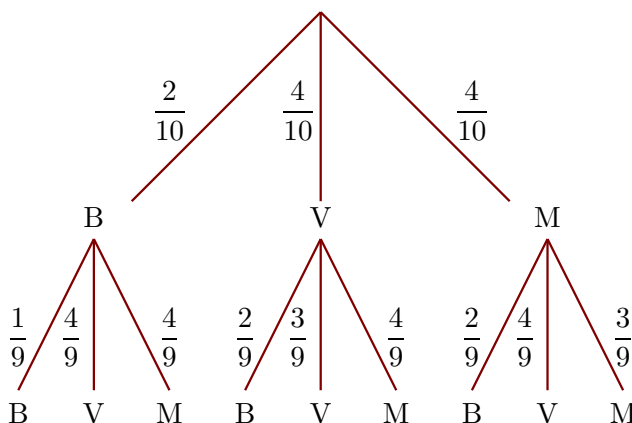
Dans une urne, il y a 2 boules bleues (B), 4 boules vertes (V) et 4 boules marrons (M), indiscernables au toucher. On tire successivement et sans remise deux boules.

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

Il y a 10 boules dans l'urne dont 4 boules vertes.

La probabilité de tirer une boule verte au premier tirage est donc $\frac{4}{10}$.

- 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.

$$p(M, V) = \frac{4}{10} \times \frac{4}{9} = \frac{16}{90}$$

La probabilité que la première boule soit marron et la deuxième soit verte est égale à $\frac{16}{90}$.

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

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

$$p(?, B) = p(B, B) + p(V, B) + p(M, B) = \frac{2}{10} \times \frac{1}{9} + \frac{4}{10} \times \frac{2}{9} + \frac{4}{10} \times \frac{2}{9} = \frac{18}{90}$$

Corrigé de l'exercice 3

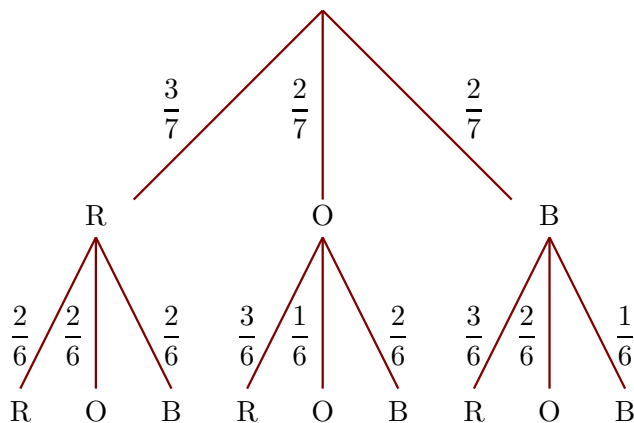
Dans une urne, il y a 3 boules rouges (R), 2 boules oranges (O) et 2 boules bleues (B), indiscernables au toucher. On tire successivement et sans remise deux boules.

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

Il y a 7 boules dans l'urne dont 2 boules oranges.

La probabilité de tirer une boule orange au premier tirage est donc $\frac{2}{7}$.

- 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.

$$p(B, O) = \frac{2}{7} \times \frac{2}{6} = \frac{4}{42}$$

La probabilité que la première boule soit bleue et la deuxième soit orange est égale à $\frac{4}{42}$.

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

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

$$p(?, R) = p(R, R) + p(O, R) + p(B, R) = \frac{3}{7} \times \frac{2}{6} + \frac{2}{7} \times \frac{3}{6} + \frac{2}{7} \times \frac{3}{6} = \frac{18}{42}$$

Corrigé de l'exercice 4

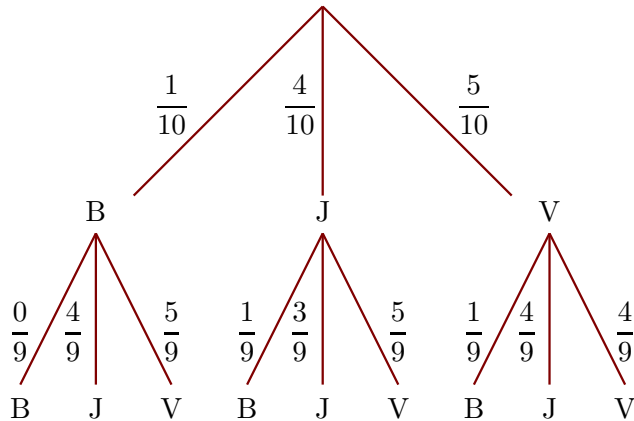
Dans une urne, il y a 1 boule bleue (B), 4 boules jaunes (J) et 5 boules vertes (V), indiscernables au toucher. On tire successivement et sans remise deux boules.

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

Il y a 10 boules dans l'urne dont 4 boules jaunes.

La probabilité de tirer une boule jaune au premier tirage est donc $\frac{4}{10}$.

- 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.

$$p(V, J) = \frac{5}{10} \times \frac{4}{9} = \frac{20}{90}$$

La probabilité que la première boule soit verte et la deuxième soit jaune est égale à $\frac{20}{90}$.

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

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

$$p(?, B) = p(B, B) + p(J, B) + p(V, B) = \frac{1}{10} \times \frac{0}{9} + \frac{4}{10} \times \frac{1}{9} + \frac{5}{10} \times \frac{1}{9} = \frac{9}{90}$$

Corrigé de l'exercice 5

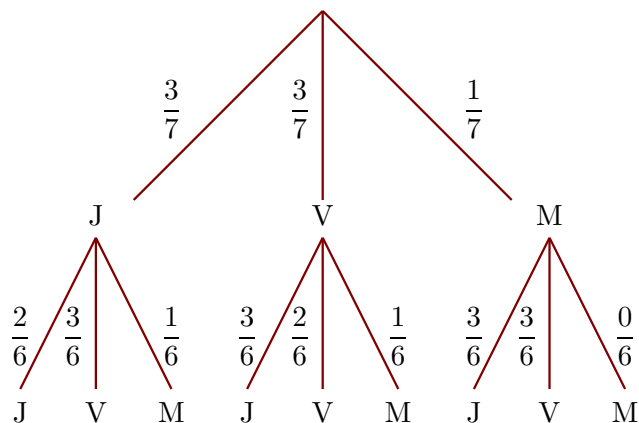
Dans une urne, il y a 3 boules jaunes (J), 3 boules vertes (V) et 1 boule marron (M), indiscernables au toucher. On tire successivement et sans remise deux boules.

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

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

La probabilité de tirer une boule verte 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 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.

$$p(M, V) = \frac{1}{7} \times \frac{3}{6} = \frac{3}{42}$$

La probabilité que la première boule soit marron et la deuxième soit verte est égale à $\frac{3}{42}$.

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

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

$$p(? , J) = p(J , J) + p(V , J) + p(R , J) = \frac{3}{7} \times \frac{2}{6} + \frac{3}{7} \times \frac{3}{6} + \frac{1}{7} \times \frac{3}{6} = \frac{18}{42}$$

Corrigé de l'exercice 6

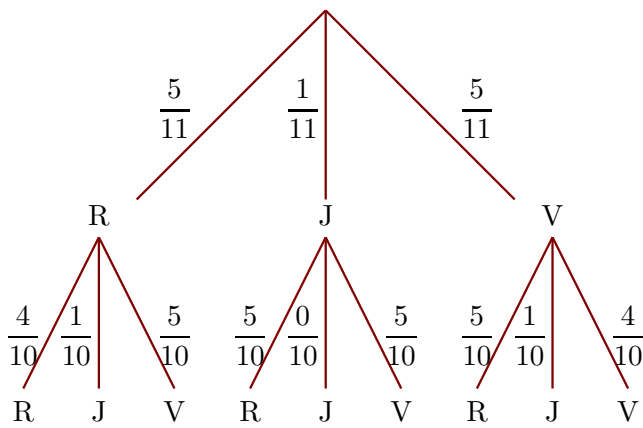
Dans une urne, il y a 5 boules rouges (R), 1 boule jaune (J) et 5 boules vertes (V), indiscernables au toucher. On tire successivement et sans remise deux boules.

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

Il y a 11 boules dans l'urne dont 1 boule jaune.

La probabilité de tirer une boule jaune au premier tirage est donc $\frac{1}{11}$.

- 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.

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

La probabilité que la première boule soit verte et la deuxième soit jaune 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 ».

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