

Corrigé de l'exercice 1

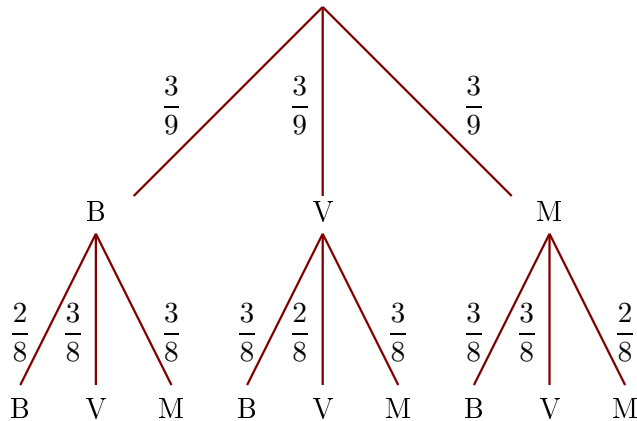
Dans une urne, il y a 3 boules bleues (B), 3 boules vertes (V) et 3 boules marrons (M), indiscernables au toucher. On tire successivement et sans remise deux boules.

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

Il y a 9 boules dans l'urne dont 3 boules vertes.

La probabilité de tirer une boule verte au premier tirage est donc $\frac{3}{9}$.

- 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 utilise l'arbre construit précédemment.

$$p(M,V) = \frac{3}{9} \times \frac{3}{8} = \frac{9}{72}$$

La probabilité que la première boule soit marron et la deuxième soit verte est égale à $\frac{9}{72}$.

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

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

$$p(?, B) = p(B,B) + p(V,B) + p(M,B) = \frac{3}{9} \times \frac{2}{8} + \frac{3}{9} \times \frac{3}{8} + \frac{3}{9} \times \frac{3}{8} = \frac{24}{72}$$

Corrigé de l'exercice 2

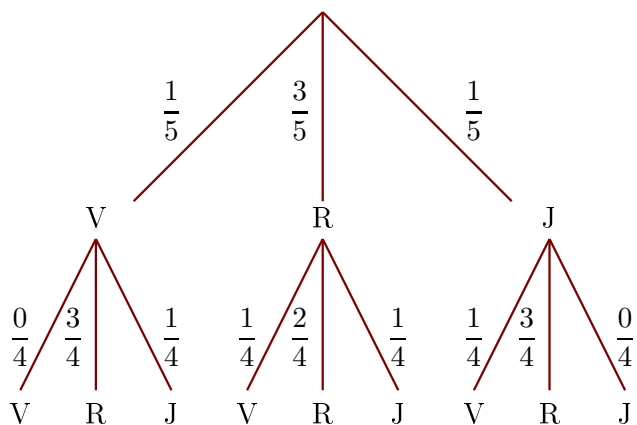
Dans une urne, il y a 1 boule verte (V), 3 boules rouges (R) et 1 boule jaune (J), indiscernables au toucher. On tire successivement et sans remise deux boules.

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

Il y a 5 boules dans l'urne dont 3 boules rouges.

La probabilité de tirer une boule rouge au premier tirage est donc $\frac{3}{5}$.

- 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 utilise l'arbre construit précédemment.

$$p(J,R) = \frac{1}{5} \times \frac{3}{4} = \frac{3}{20}$$

La probabilité que la première boule soit jaune et la deuxième soit rouge est égale à $\frac{3}{20}$.

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

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

$$p(?,V) = p(V,V) + p(R,V) + p(J,V) = \frac{1}{5} \times \frac{0}{4} + \frac{3}{5} \times \frac{1}{4} + \frac{1}{5} \times \frac{1}{4} = \frac{4}{20}$$

Corrigé de l'exercice 3

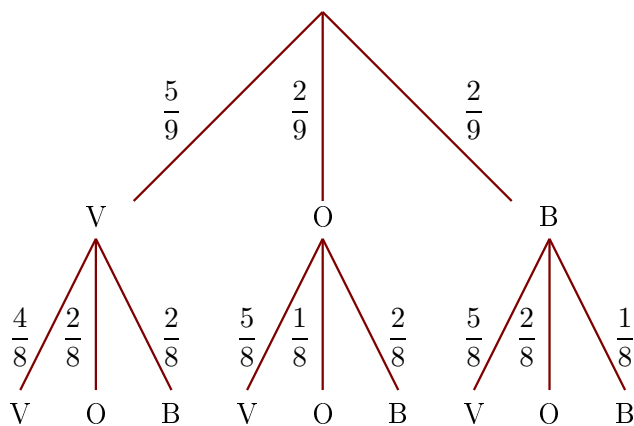
Dans une urne, il y a 5 boules vertes (V), 2 boules oranges (O) et 2 boules bleues (B), indiscernables au toucher. On tire successivement et sans remise deux boules.

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

Il y a 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 utilise l'arbre construit précédemment.

$$p(B,O) = \frac{2}{9} \times \frac{2}{8} = \frac{4}{72}$$

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

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

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

$$p(?,V) = p(V,V) + p(O,V) + p(B,V) = \frac{5}{9} \times \frac{4}{8} + \frac{2}{9} \times \frac{5}{8} + \frac{2}{9} \times \frac{5}{8} = \frac{40}{72}$$

Corrigé de l'exercice 4

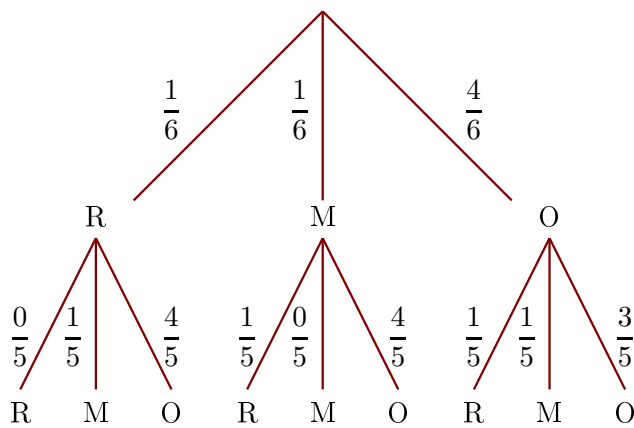
Dans une urne, il y a 1 boule rouge (R), 1 boule marron (M) et 4 boules oranges (O), indiscernables au toucher. On tire successivement et sans remise deux boules.

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

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

La probabilité de tirer une boule marron 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 orange et la deuxième soit marron ?

On utilise l'arbre construit précédemment.

$$p(O, M) = \frac{4}{6} \times \frac{1}{5} = \frac{4}{30}$$

La probabilité que la première boule soit orange et la deuxième soit marron est égale à $\frac{4}{30}$.

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

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

$$p(?, R) = p(R, R) + p(M, R) + p(O, R) = \frac{1}{6} \times \frac{0}{5} + \frac{1}{6} \times \frac{1}{5} + \frac{4}{6} \times \frac{1}{5} = \frac{5}{30}$$

Corrigé de l'exercice 5

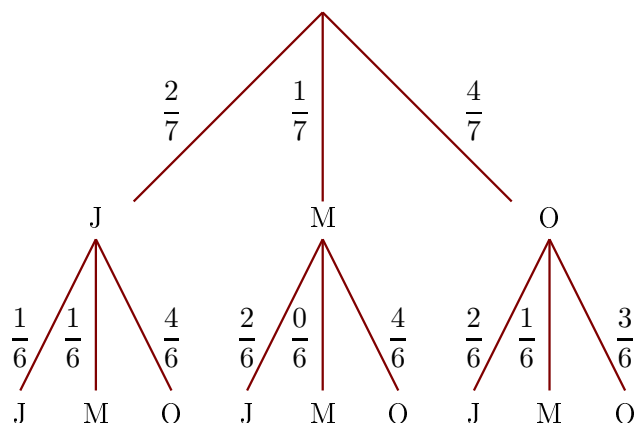
Dans une urne, il y a 2 boules jaunes (J), 1 boule marron (M) et 4 boules oranges (O), indiscernables au toucher. On tire successivement et sans remise deux boules.

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

Il y a 7 boules dans l'urne dont 1 boule marron.

La probabilité de tirer une boule marron au premier tirage est donc $\frac{1}{7}$.

- 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 utilise l'arbre construit précédemment.

$$p(O, M) = \frac{4}{7} \times \frac{1}{6} = \frac{4}{42}$$

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

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

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

$$p(?, J) = p(J, J) + p(M, J) + p(O, J) = \frac{2}{7} \times \frac{1}{6} + \frac{1}{7} \times \frac{2}{6} + \frac{4}{7} \times \frac{2}{6} = \frac{12}{42}$$