

Corrigé de l'exercice 1

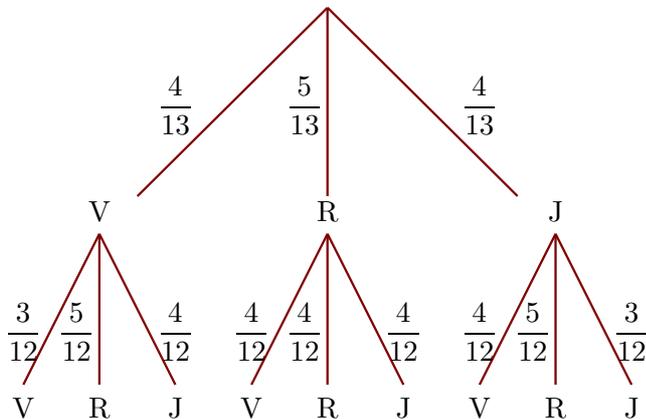
Dans une urne, il y a 4 boules vertes (V), 5 boules rouges (R) et 4 boules jaunes (J), indiscernables au toucher. On tire successivement et sans remise deux boules.

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

Il y a 13 boules dans l'urne dont 5 boules rouges.

La probabilité de tirer une boule rouge au premier tirage est donc $\frac{5}{13}$.

- 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.

$$p(J , R) = \frac{4}{13} \times \frac{5}{12} = \frac{20}{156}$$

La probabilité que la première boule soit jaune et la deuxième soit rouge est égale à $\frac{20}{156}$.

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

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

$$p(? , V) = p(V , V) + p(R , V) + p(J , V) = \frac{4}{13} \times \frac{3}{12} + \frac{5}{13} \times \frac{4}{12} + \frac{4}{13} \times \frac{4}{12} = \frac{48}{156}$$

Corrigé de l'exercice 2

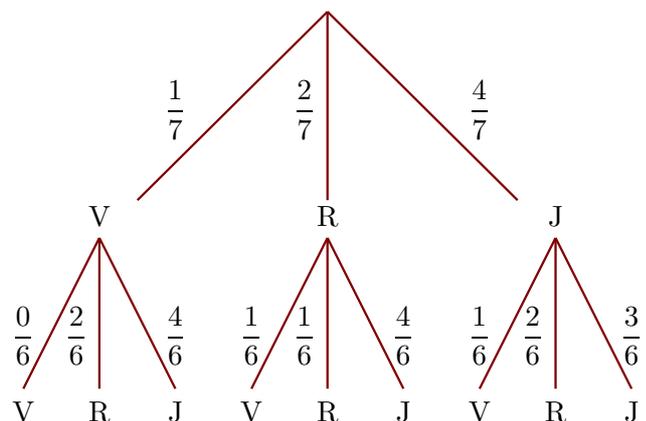
Dans une urne, il y a 1 boule verte (V), 2 boules rouges (R) et 4 boules jaunes (J), indiscernables au toucher. On tire successivement et sans remise deux boules.

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

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

La probabilité de tirer une boule rouge 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 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.

$$p(J , R) = \frac{4}{7} \times \frac{2}{6} = \frac{8}{42}$$

La probabilité que la première boule soit jaune et la deuxième soit rouge est égale à $\frac{8}{42}$.

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

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

$$p(? , V) = p(V , V) + p(R , V) + p(J , V) = \frac{1}{7} \times \frac{0}{6} + \frac{2}{7} \times \frac{1}{6} + \frac{4}{7} \times \frac{1}{6} = \frac{6}{42}$$

Corrigé de l'exercice 3

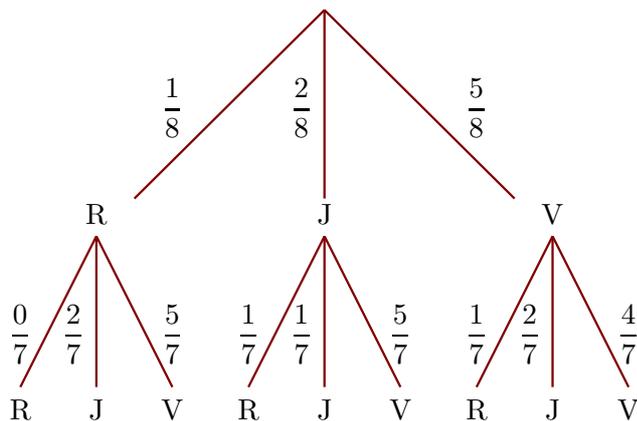
Dans une urne, il y a 1 boule rouge (R), 2 boules jaunes (J) et 5 boules vertes (V), indiscernables au toucher. On tire successivement et sans remise deux boules.

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

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

La probabilité de tirer une boule jaune 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 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.

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

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

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

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

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

Corrigé de l'exercice 4

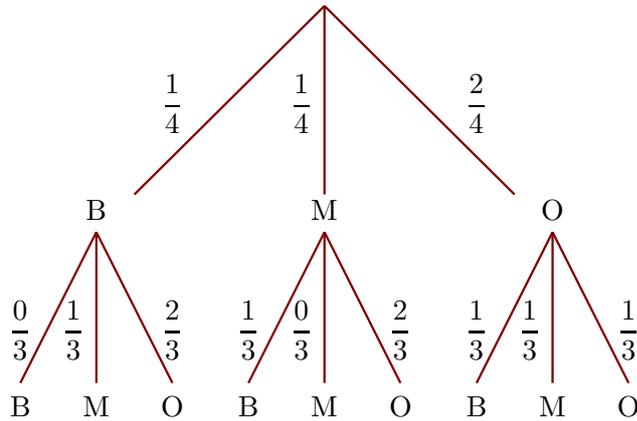
Dans une urne, il y a 1 boule bleue (B), 1 boule marron (M) et 2 boules oranges (O), indiscernables au toucher. On tire successivement et sans remise deux boules.

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

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

La probabilité de tirer une boule marron 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 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.

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

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

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

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

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

Corrigé de l'exercice 5

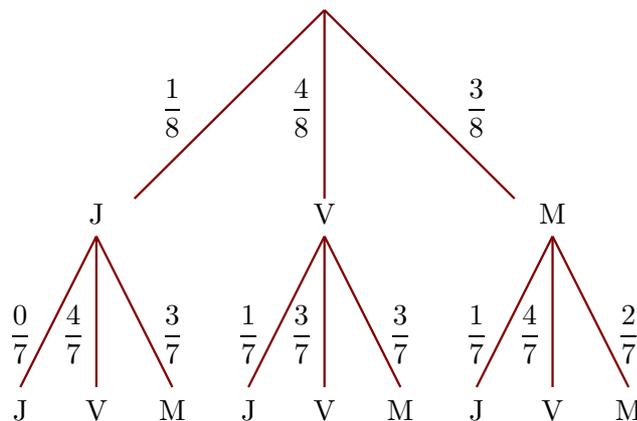
Dans une urne, il y a 1 boule jaune (J), 4 boules vertes (V) et 3 boules marrons (M), indiscernables au toucher. On tire successivement et sans remise deux boules.

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

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

La probabilité de tirer une boule verte 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 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.

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

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

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

Corrigé de l'exercice 6

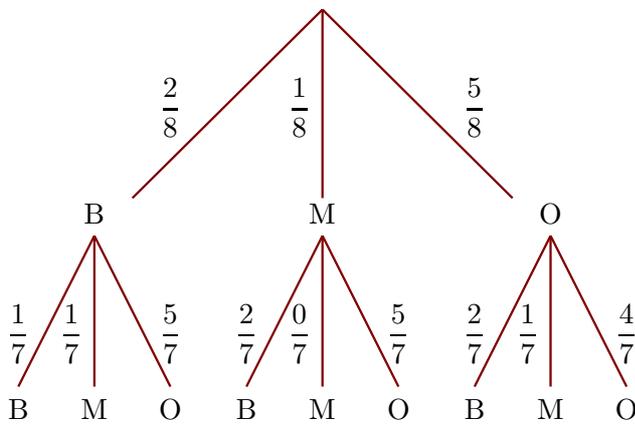
Dans une urne, il y a 2 boules bleues (B), 1 boule marron (M) et 5 boules oranges (O), indiscernables au toucher. On tire successivement et sans remise deux boules.

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

Il y a 8 boules dans l'urne dont 1 boule marron.

La probabilité de tirer une boule marron au premier tirage est donc $\frac{1}{8}$.

- 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.

$$p(O , M) = \frac{5}{8} \times \frac{1}{7} = \frac{5}{56}$$

La probabilité que la première boule soit orange et la deuxième soit marron est égale à $\frac{5}{56}$.

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

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

$$p(? , B) = p(B , B) + p(M , B) + p(O , B) = \frac{2}{8} \times \frac{1}{7} + \frac{1}{8} \times \frac{2}{7} + \frac{5}{8} \times \frac{2}{7} = \frac{14}{56}$$