

**Corrigé de l'exercice 1**

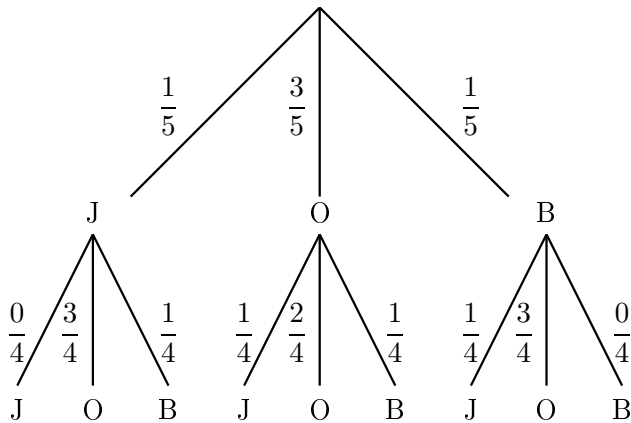
Dans une urne, il y a 1 boule jaune (J), 3 boules oranges (O) et 1 boule bleue (B), indiscernables au toucher. On tire successivement et sans remise deux boules.

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

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

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

On utilise l'arbre construit précédemment.

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

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

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

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

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

**Corrigé de l'exercice 2**

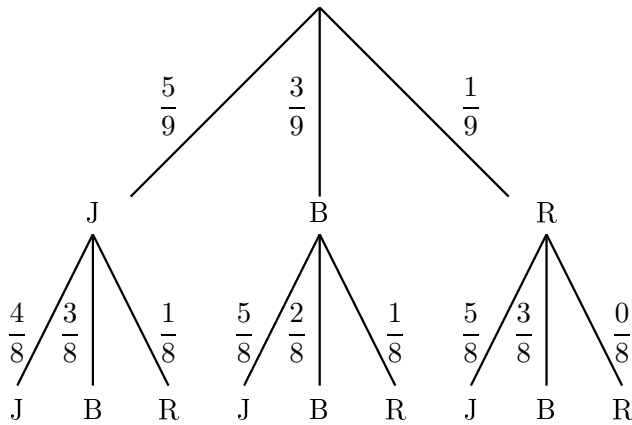
Dans une urne, il y a 5 boules jaunes (J), 3 boules bleues (B) et 1 boule rouge (R), indiscernables au toucher. On tire successivement et sans remise deux boules.

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

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

La probabilité de tirer une boule bleue 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 rouge et la deuxième soit bleue ?

On utilise l'arbre construit précédemment.

$$p(R, B) = \frac{1}{9} \times \frac{3}{8} = \frac{3}{72}$$

La probabilité que la première boule soit rouge et la deuxième soit bleue est égale à  $\frac{3}{72}$ .

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

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

$$p(?, J) = p(J, J) + p(B, J) + p(R, J) = \frac{5}{9} \times \frac{4}{8} + \frac{3}{9} \times \frac{5}{8} + \frac{1}{9} \times \frac{5}{8} = \frac{40}{72}$$

**Corrigé de l'exercice 3**

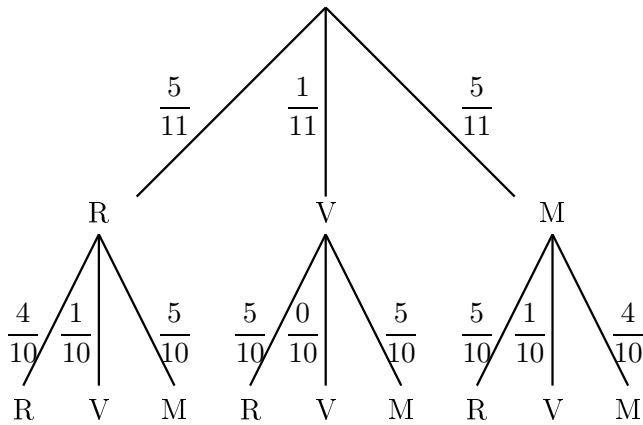
Dans une urne, il y a 5 boules rouges (R), 1 boule verte (V) et 5 boules marrons (M), indiscernables au toucher. On tire successivement et sans remise deux boules.

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

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

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

On utilise l'arbre construit précédemment.

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

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

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

**Corrigé de l'exercice 4**

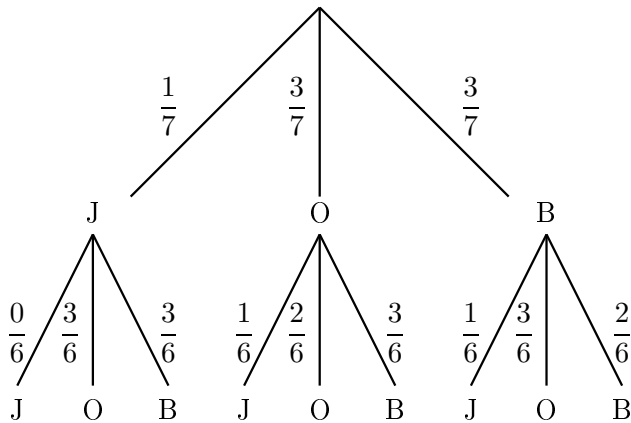
Dans une urne, il y a 1 boule jaune (J), 3 boules oranges (O) et 3 boules bleues (B), indiscernables au toucher. On tire successivement et sans remise deux boules.

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

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

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

On utilise l'arbre construit précédemment.

$$p(B, O) = \frac{3}{7} \times \frac{3}{6} = \frac{9}{42}$$

La probabilité que la première boule soit bleue et la deuxième soit orange est égale à  $\frac{9}{42}$ .

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

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

$$p(?, J) = p(J, J) + p(O, J) + p(B, J) = \frac{1}{7} \times \frac{0}{6} + \frac{3}{7} \times \frac{1}{6} + \frac{3}{7} \times \frac{1}{6} = \frac{6}{42}$$

**Corrigé de l'exercice 5**

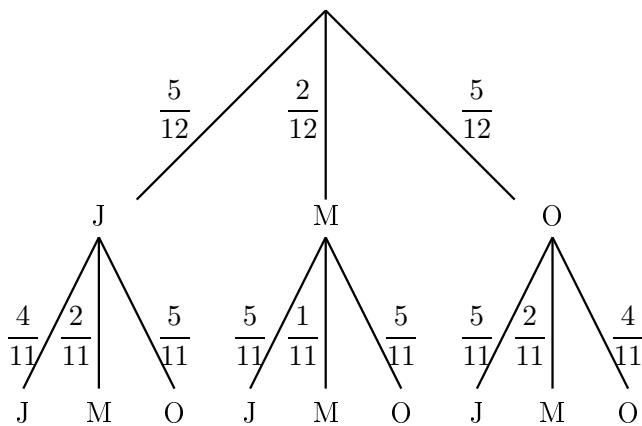
Dans une urne, il y a 5 boules jaunes (J), 2 boules marrons (M) et 5 boules oranges (O), indiscernables au toucher. On tire successivement et sans remise deux boules.

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

Il y a 12 boules dans l'urne dont 2 boules marrons.

La probabilité de tirer une boule marron au premier tirage est donc  $\frac{2}{12}$ .

- 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.

$$p(O, M) = \frac{5}{12} \times \frac{2}{11} = \frac{10}{132}$$

La probabilité que la première boule soit orange et la deuxième soit marron est égale à  $\frac{10}{132}$ .

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

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

$$p(?, J) = p(J, J) + p(M, J) + p(O, J) = \frac{5}{12} \times \frac{4}{11} + \frac{2}{12} \times \frac{5}{11} + \frac{5}{12} \times \frac{5}{11} = \frac{55}{132}$$

**Corrigé de l'exercice 6**

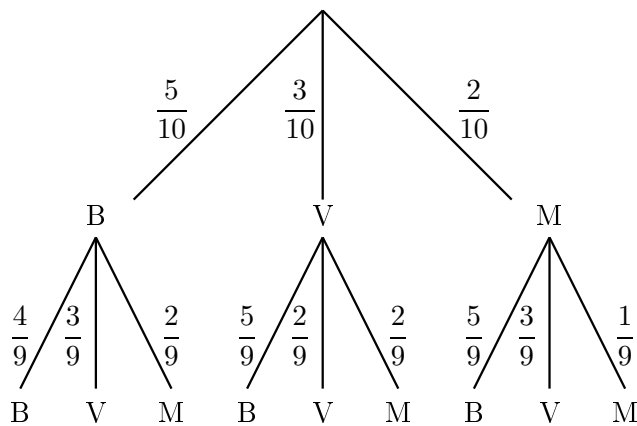
Dans une urne, il y a 5 boules bleues (B), 3 boules vertes (V) et 2 boules marrons (M), indiscernables au toucher. On tire successivement et sans remise deux boules.

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

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

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

On utilise l'arbre construit précédemment.

$$p(M, V) = \frac{2}{10} \times \frac{3}{9} = \frac{6}{90}$$

La probabilité que la première boule soit marron et la deuxième soit verte est égale à  $\frac{6}{90}$ .

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

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

$$p(?, B) = p(B, B) + p(V, B) + p(M, B, ) = \frac{5}{10} \times \frac{4}{9} + \frac{3}{10} \times \frac{5}{9} + \frac{2}{10} \times \frac{5}{9} = \frac{45}{90}$$