

**Corrigé de l'exercice 1**

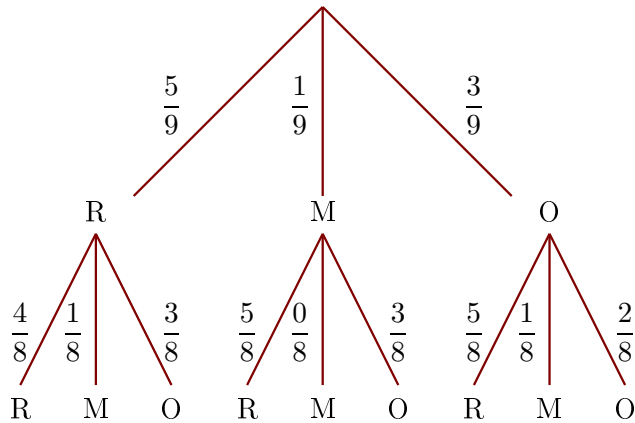
Dans une urne, il y a 5 boules rouges (R), 1 boule marron (M) et 3 boules oranges (O), indiscernables au toucher. On tire successivement et sans remise deux boules.

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

Il y a 9 boules dans l'urne dont 1 boule marron.

La probabilité de tirer une boule marron au premier tirage est donc  $\frac{1}{9}$ .

- 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.

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

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

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

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

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

**Corrigé de l'exercice 2**

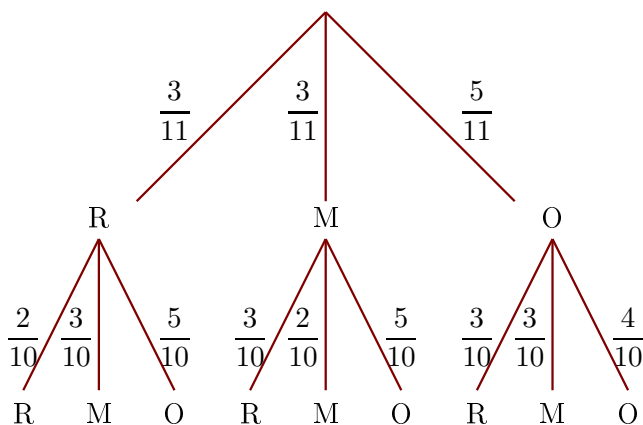
Dans une urne, il y a 3 boules rouges (R), 3 boules marrons (M) et 5 boules oranges (O), indiscernables au toucher. On tire successivement et sans remise deux boules.

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

Il y a 11 boules dans l'urne dont 3 boules marrons.

La probabilité de tirer une boule marron au premier tirage est donc  $\frac{3}{11}$ .

- 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.

$$p(O,M) = \frac{5}{11} \times \frac{3}{10} = \frac{15}{110}$$

La probabilité que la première boule soit orange et la deuxième soit marron est égale à  $\frac{15}{110}$ .

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

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

$$p(?,R) = p(R,R) + p(M,R) + p(O,R,) = \frac{3}{11} \times \frac{2}{10} + \frac{3}{11} \times \frac{3}{10} + \frac{5}{11} \times \frac{3}{10} = \frac{30}{110}$$

### Corrigé de l'exercice 3

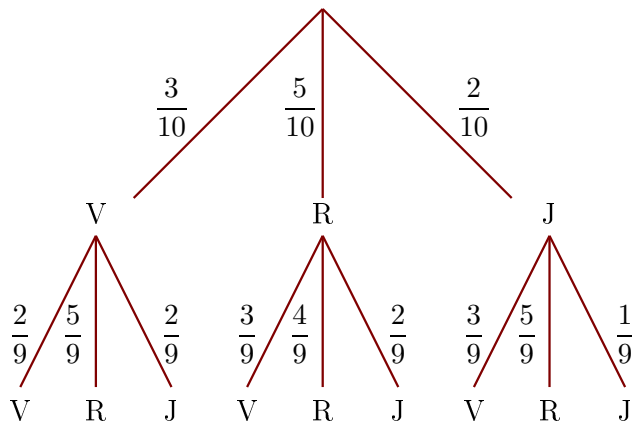
Dans une urne, il y a 3 boules vertes (V), 5 boules rouges (R) et 2 boules jaunes (J), indiscernables au toucher. On tire successivement et sans remise deux boules.

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

Il y a 10 boules dans l'urne dont 5 boules rouges.

La probabilité de tirer une boule rouge au premier tirage est donc  $\frac{5}{10}$ .

- 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.

$$p(J,R) = \frac{2}{10} \times \frac{5}{9} = \frac{10}{90}$$

La probabilité que la première boule soit jaune et la deuxième soit rouge est égale à  $\frac{10}{90}$ .

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

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

$$p(?,V) = p(V,V) + p(R,V) + p(J,V,) = \frac{3}{10} \times \frac{2}{9} + \frac{5}{10} \times \frac{3}{9} + \frac{2}{10} \times \frac{3}{9} = \frac{27}{90}$$

### Corrigé de l'exercice 4

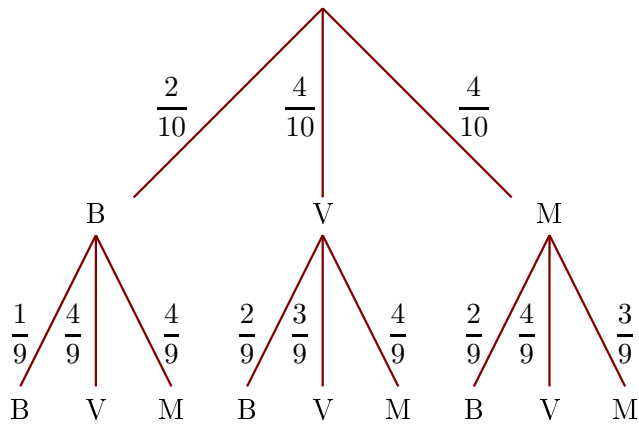
Dans une urne, il y a 2 boules bleues (B), 4 boules vertes (V) et 4 boules marrons (M), indiscernables au toucher. On tire successivement et sans remise deux boules.

- 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 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 5

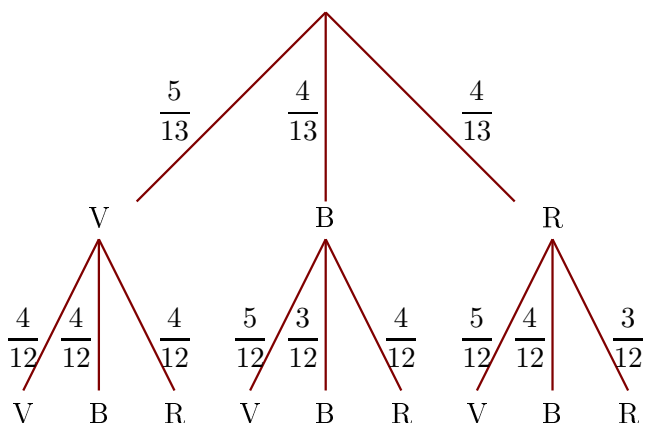
Dans une urne, il y a 5 boules vertes (V), 4 boules bleues (B) et 4 boules rouges (R), indiscernables au toucher. On tire successivement et sans remise deux boules.

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

Il y a 13 boules dans l'urne dont 4 boules bleues.

La probabilité de tirer une boule bleue au premier tirage est donc  $\frac{4}{13}$ .

- 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.

$$p(R,B) = \frac{4}{13} \times \frac{4}{12} = \frac{16}{156}$$

La probabilité que la première boule soit rouge et la deuxième soit bleue est égale à  $\frac{16}{156}$ .

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

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

$$p(?,V) = p(V,V) + p(B,V) + p(R,V) = \frac{5}{13} \times \frac{4}{12} + \frac{4}{13} \times \frac{5}{12} + \frac{4}{13} \times \frac{5}{12} = \frac{60}{156}$$