## Corrigé de l'exercice 1

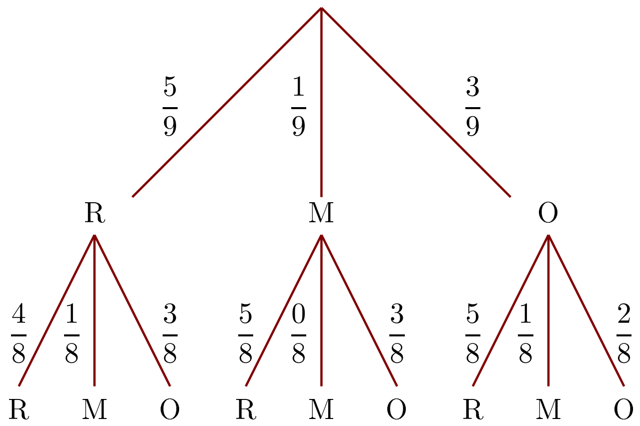
Dans une urne, il y a 5 boules rouges (R), 1 boule marron (M) et 3 boules oranges (O), indiscernables au toucher. On tire successivement et sans remise deux boules.

▶**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 $\dfrac{1}{9}$.

▶**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.

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

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

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

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

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

## Corrigé de l'exercice 2

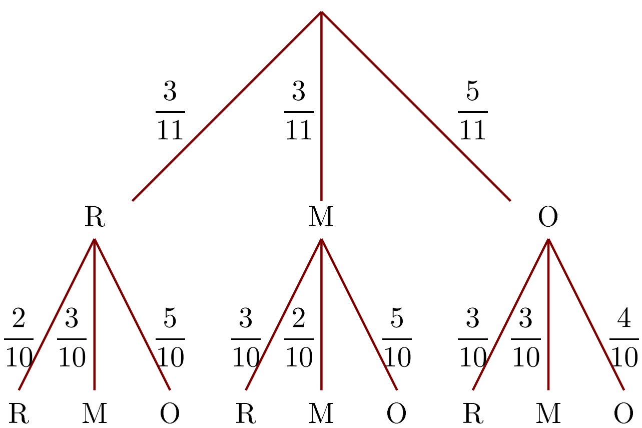
Dans une urne, il y a 3 boules rouges (R), 3 boules marrons (M) et 5 boules oranges (O), indiscernables au toucher. On tire successivement et sans remise deux boules.

▶**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 $\dfrac{3}{11}$.

▶**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.
$p(O,M) = \dfrac{5}{11} \times \dfrac{3}{10} = \dfrac{15}{110}$
La probabilité que la première boule soit orange et la deuxième soit marron est égale à $\dfrac{15}{110}$.

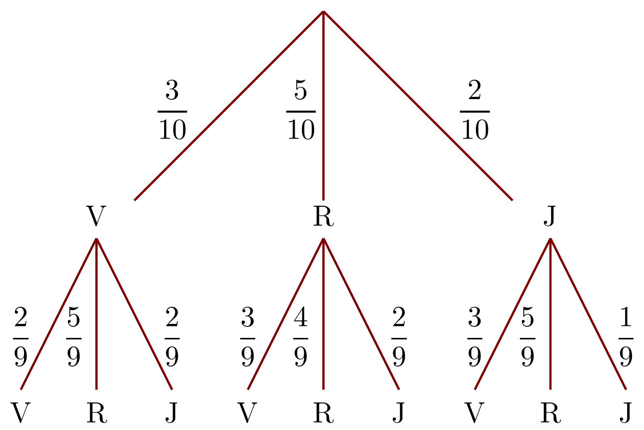
**▶4.** Quelle est la probabilité que la deuxième boule soit rouge ?
On note ( ?, R) l'évènement : la deuxième boule tirée est rouge.
$p(?,R) = p(R,R) + p(M,R) + p(O,R,) = \dfrac{3}{11} \times \dfrac{2}{10} + \dfrac{3}{11} \times \dfrac{3}{10} + \dfrac{5}{11} \times \dfrac{3}{10} = \dfrac{30}{110}$

## 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 $\dfrac{5}{10}$.

**▶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.
$p(J,R) = \dfrac{2}{10} \times \dfrac{5}{9} = \dfrac{10}{90}$
La probabilité que la première boule soit jaune et la deuxième soit rouge est égale à $\dfrac{10}{90}$.

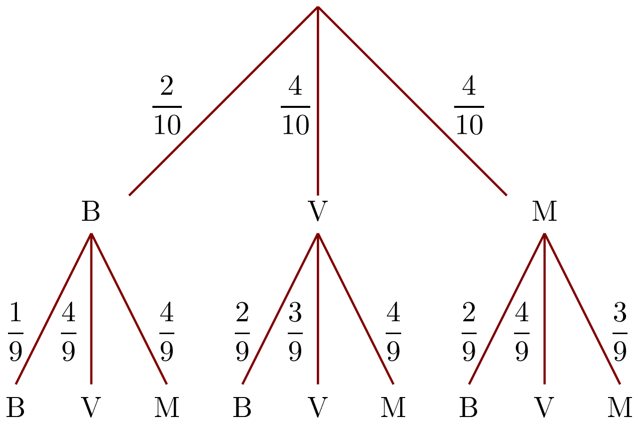
**▶4.** Quelle est la probabilité que la deuxième boule soit verte ?
On note ( ?, V) l'évènement : la deuxième boule tirée est verte.
$p(?,V) = p(V,V) + p(R,V) + p(J,V,) = \dfrac{3}{10} \times \dfrac{2}{9} + \dfrac{5}{10} \times \dfrac{3}{9} + \dfrac{2}{10} \times \dfrac{3}{9} = \dfrac{27}{90}$

## 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 $\dfrac{4}{10}$.

**▶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.
$p(M,V) = \dfrac{4}{10} \times \dfrac{4}{9} = \dfrac{16}{90}$
La probabilité que la première boule soit marron et la deuxième soit verte est égale à $\dfrac{16}{90}$.

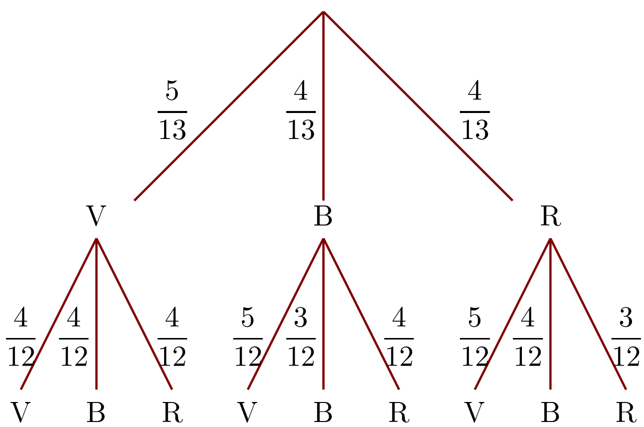
►**4.** Quelle est la probabilité que la deuxième boule soit bleue ?
On note ( ?, B) l'évènement : la deuxième boule tirée est bleue.
$p(?,B) = p(B,B) + p(V,B) + p(M,B,) = \dfrac{2}{10} \times \dfrac{1}{9} + \dfrac{4}{10} \times \dfrac{2}{9} + \dfrac{4}{10} \times \dfrac{2}{9} = \dfrac{18}{90}$

## 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 $\dfrac{4}{13}$.

►**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.
$p(R,B) = \dfrac{4}{13} \times \dfrac{4}{12} = \dfrac{16}{156}$
La probabilité que la première boule soit rouge et la deuxième soit bleue est égale à $\dfrac{16}{156}$.

►**4.** Quelle est la probabilité que la deuxième boule soit verte ?
On note ( ?, V) l'évènement : la deuxième boule tirée est verte.
$p(?,V) = p(V,V) + p(B,V) + p(R,V,) = \dfrac{5}{13} \times \dfrac{4}{12} + \dfrac{4}{13} \times \dfrac{5}{12} + \dfrac{4}{13} \times \dfrac{5}{12} = \dfrac{60}{156}$