Corrigé de l'exercice 1

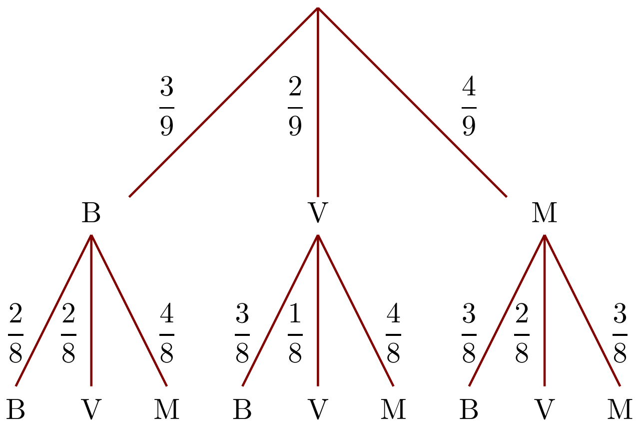
Dans une urne, il y a 3 boules bleues (B), 2 boules vertes (V) et 4 boules marrons (M), indiscernables au toucher. On tire successivement et sans remise deux boules.

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

Il y a 9 boules dans l'urne dont 2 boules vertes.

La probabilité de tirer une boule verte au premier tirage est donc $\dfrac{2}{9}$.

►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.

$p(M,V) = \dfrac{4}{9} \times \dfrac{2}{8} = \dfrac{8}{72}$

La probabilité que la première boule soit marron et la deuxième soit verte est égale à $\dfrac{8}{72}$.

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

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

$p(?,B) = p(B,B) + p(V,B) + p(M,B,) = \dfrac{3}{9} \times \dfrac{2}{8} + \dfrac{2}{9} \times \dfrac{3}{8} + \dfrac{4}{9} \times \dfrac{3}{8} = \dfrac{24}{72}$

Corrigé de l'exercice 2

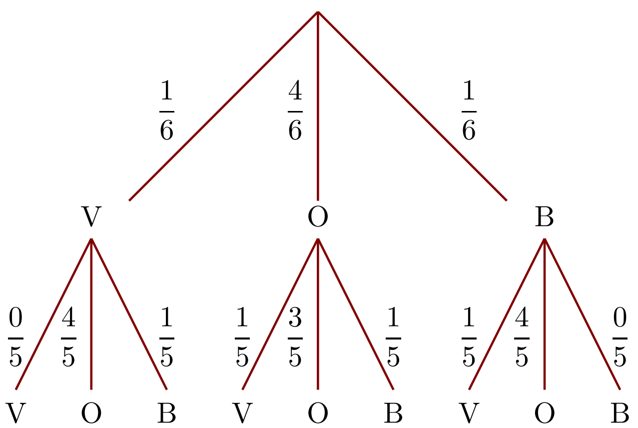
Dans une urne, il y a 1 boule verte (V), 4 boules oranges (O) et 1 boule bleue (B), indiscernables au toucher. On tire successivement et sans remise deux boules.

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

Il y a 6 boules dans l'urne dont 4 boules oranges.

La probabilité de tirer une boule orange au premier tirage est donc $\dfrac{4}{6}$.

►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.
$p(B,O) = \frac{1}{6} \times \frac{4}{5} = \frac{4}{30}$
La probabilité que la première boule soit bleue et la deuxième soit orange est égale à $\frac{4}{30}$.

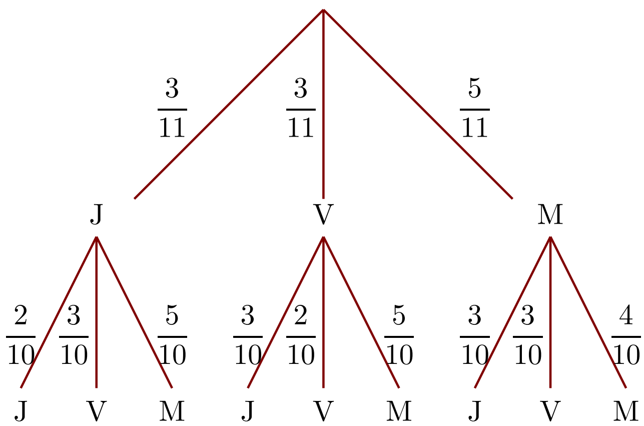
►4. Quelle est la probabilité que la deuxième boule soit verte ?
On note (?, V) l'évènement : la deuxième boule tirée est verte.
$p(?,V) = p(V,V) + p(O,V) + p(B,V,) = \frac{1}{6} \times \frac{0}{5} + \frac{4}{6} \times \frac{1}{5} + \frac{1}{6} \times \frac{1}{5} = \frac{5}{30}$

Corrigé de l'exercice 3

Dans une urne, il y a 3 boules jaunes (J), 3 boules vertes (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 3 boules vertes.
La probabilité de tirer une boule verte 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 marron et la deuxième soit verte ?
On utilise l'arbre construit précédemment.
$p(M,V) = \frac{5}{11} \times \frac{3}{10} = \frac{15}{110}$
La probabilité que la première boule soit marron et la deuxième soit verte est égale à $\frac{15}{110}$.

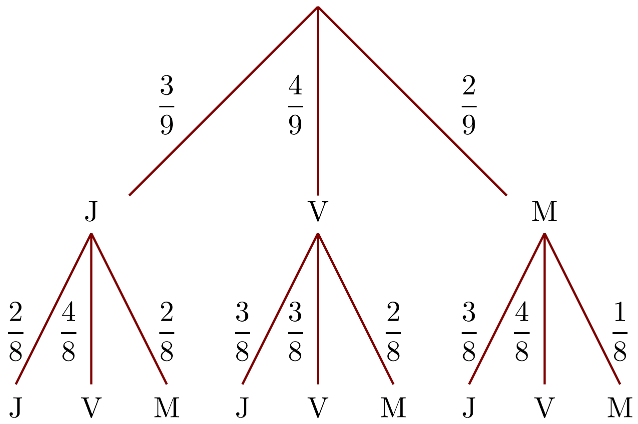
►4. Quelle est la probabilité que la deuxième boule soit jaune ?
On note (?, J) l'évènement : la deuxième boule tirée est jaune.
$p(?,J) = p(J,J) + p(V,J) + p(M,J,) = \frac{3}{11} \times \frac{2}{10} + \frac{3}{11} \times \frac{3}{10} + \frac{5}{11} \times \frac{3}{10} = \frac{30}{110}$

Corrigé de l'exercice 4

Dans une urne, il y a 3 boules jaunes (J), 4 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 9 boules dans l'urne dont 4 boules vertes.
La probabilité de tirer une boule verte au premier tirage est donc $\frac{4}{9}$.

►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.
$p(M, V) = \frac{2}{9} \times \frac{4}{8} = \frac{8}{72}$
La probabilité que la première boule soit marron et la deuxième soit verte est égale à $\frac{8}{72}$.

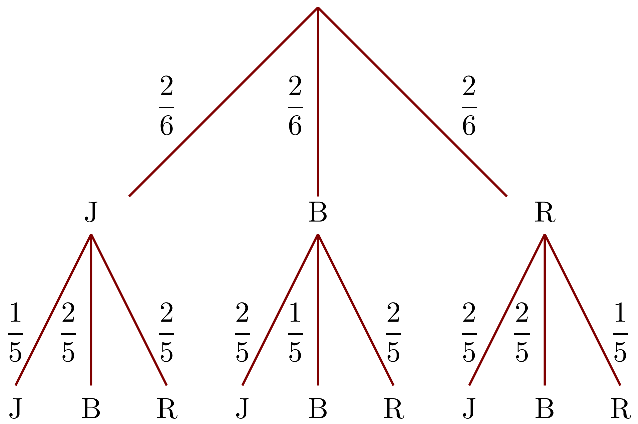
▶4. Quelle est la probabilité que la deuxième boule soit jaune ?
On note (?, J) l'évènement : la deuxième boule tirée est jaune.
$p(?, J) = p(J, J) + p(V, J) + p(M, J,) = \frac{3}{9} \times \frac{2}{8} + \frac{4}{9} \times \frac{3}{8} + \frac{2}{9} \times \frac{3}{8} = \frac{24}{72}$

Corrigé de l'exercice 5

Dans une urne, il y a 2 boules jaunes (J), 2 boules bleues (B) et 2 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 6 boules dans l'urne dont 2 boules bleues.
La probabilité de tirer une boule bleue au premier tirage est donc $\frac{2}{6}$.

▶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.
$p(R, B) = \frac{2}{6} \times \frac{2}{5} = \frac{4}{30}$
La probabilité que la première boule soit rouge et la deuxième soit bleue est égale à $\frac{4}{30}$.

▶4. Quelle est la probabilité que la deuxième boule soit jaune ?
On note (?, J) l'évènement : la deuxième boule tirée est jaune.
$p(?, J) = p(J, J) + p(B, J) + p(R, J,) = \frac{2}{6} \times \frac{1}{5} + \frac{2}{6} \times \frac{2}{5} + \frac{2}{6} \times \frac{2}{5} = \frac{10}{30}$