

Exercice1 :

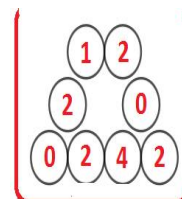
Un sac contient 8 boules indiscernables au toucher. Chacune des 8 boules est marquée d'un nombre comme l'indique la figure ci-contre

On tire simultanément et au hasard 3 boules du sac.

1) On considère les deux événements .

A : « aucune des trois boules tirées ne porte le numéro 0 »

B : « le produit des nombres portés par les trois boules tirées est égal à 8 »



Montrer que : $p(A) = \frac{5}{14}$ et $p(B) = \frac{1}{7}$.

2) Soit X la variable aléatoire liant égal au produit des nombres portés par les trois boules tirées.

a) Montrer que $p(X = 16) = \frac{3}{28}$.

b) Le tableau ci-contre représente la loi de probabilité de la variable aléatoire X .

x_i	0	4	8	16
$p(X = x_i)$				$\frac{3}{28}$

Copier ce tableau et compléter le sur la copie en justifiant les réponses.

Exercice2 :

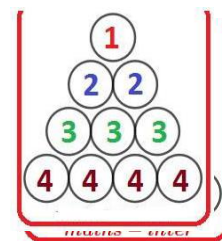
Un sac contient 10 boules, indiscernables au toucher, portant les chiffres suivants : 1 ; 2 ; 2 ; 3 ; 3 ; 3 ; 4 ; 4 ; 4 ; 4 .

On considère l'expérience :

« On tire successivement et sans remise 2 boules du sac. »

1) Soit l'événement : A « les deux boules tirées portent chacune un nombre pair »

Montrer que : $p(A) = \frac{1}{3}$.



2) On répète l'expérience précédente 3 fois de suite sachant que les deux boules tirées sont remis dans le sac après chaque nouveau tirage .

Soit X la variable aléatoire égal au nombre de fois que l'événement A est réalisé.

Montrer que $p(X = 1) = \frac{4}{9}$ puis déterminer la loi de probabilité de la variable aléatoire X .

Exercice3 :

Un sac contient 10 boules indiscernables au toucher.

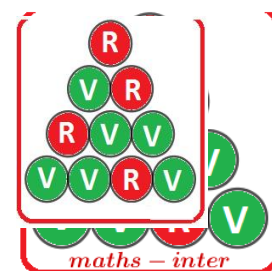
4 Boules rouges, 6 boules vertes (voir figure ci-contre)

On tire simultanément et au hasard 2 boules du sac.

1) On considère l'événement : A : « les deux boules tirées sont rouges »

Montrer que : $p(A) = \frac{2}{15}$.

2) Soit X la variable aléatoire liant chaque tirage au nombre de boules rouges restantes dans le sac après le tirage des deux boules.



a) Montrer que l'ensemble des valeurs de la variable aléatoire X est {2, 3, 4}.

b) Montrer que $p(X = 3) = \frac{8}{15}$, puis déterminer la loi de probabilité de la variable aléatoire X .