



Exercice .1

Site : maths-inter.ma -Bac Sm -2018 - Ss2

On lance une pièce de monnaie en l'air 10 fois de suite.

Soit X la variable aléatoire qui associe à chaque résultat possible, la fréquence d'apparition de « Pile » (c'est-à-dire le nombre de fois d'apparition de « Pile » divisé par 10)

- 1) a) Déterminer les valeurs possibles de la variable X .
- b) Calculer la probabilité de l'événement : $\left[X = \frac{1}{2} \right]$.
- 2) Calculer la probabilité de l'événement : X est supérieur ou égal $\frac{9}{10}$.

Exercice .2

Site : maths-inter.ma -Bac Sm -2017 - Ss2

Un sac contient $2n$ boules ($n \in \mathbb{N}^*$) indiscernables au toucher.

n Boules blanches et n boules noires

Un jeu consiste à tirer une boule du sac, enregistrer sa couleur et la rendre au sac puis tirer une autre boule et enregistrer sa couleur aussi. La loi du jeu est la suivante :

- Si les deux boules sont blanches, on gagne 20 points.
 - Si les deux boules sont noires, on perd 20 points.
 - Si les deux boules tirées ne sont pas de même couleur le gain est nul.
- 1) Calculer la probabilité de gagner 20 points, la probabilité de perdre 20 points et la probabilité d'un gain nul.
 - 2) On répète le jeu précédent cinq fois de suite.
 - a) Calculer la probabilité de gagner 100 points.
 - b) Calculer la probabilité de gagner 40 points.
 - 3) On joue une seule fois. On considère la variable aléatoire X dont les valeurs sont : 20, 0, -20
 - a) Déterminer la loi de probabilité de X .
 - b) Calculer l'espérance mathématique $E(X)$.

Exercice .3

Site : maths-inter.ma -Bac Sm -2016 - Ss2

Une urne U contient 8 boules indiscernables au toucher :

4 Boules rouges et 4 boules bleues

Une urne V contient 6 boules indiscernables au toucher :

2 Boules rouges et 4 boules bleues

On considère l'expérience suivante :

On tire au hasard une boule de l'urne U : Si elle est rouge, on la met dans l'urne V , puis on tire une boule de l'urne V , Si elle est bleue, on la met à côté, puis on tire une boule de l'urne V .

On considère les deux événements :

R_U : « la boule tirée de l'urne U est rouge »

B_U : « la boule tirée de l'urne U est bleue »

R_V : « la boule tirée de l'urne V est rouge »

B_V : « la boule tirée de l'urne V est bleue »

- 1) Calculer la probabilité de chacun des événements : R_U et B_U .
- 2) a) Calculer la probabilité de l'événement B_V sachant que et l'événement R_U est réalisé.
- b) Calculer la probabilité de l'événement B_V sachant que et l'événement B_U est réalisé.
- c) Montrer que $p(B_V) = \frac{13}{21}$.
- d) En déduire la probabilité de l'événement R_V .

Bon Courage



Exercice

.4

Site : maths-inter.ma -Bac Sm -2015 - Ss2

On pose: $S = \{7 + 13k / k \in \mathbb{Z}\}$

Une urne U contient 50 boules numérotées de 1 à 50 (les boules sont indiscernables au toucher)

- 1) On tire au hasard une boule de l'urne. Quelle est la probabilité de tirer une boule portant un nombre appartenant à l'ensemble S .
- 2) On tire au hasard une boule de l'urne, on note son numéro et on la rend dans l'urne, on répète cette expérience trois fois de suite. Quelle est la probabilité d'obtenir exactement deux fois une boule portant un nombre appartenant à l'ensemble S ?

Exercice

.5

Site : maths-inter.ma -Bac Sm -2014 - Ss2

Une urne W contient 3 boules indiscernables au toucher :

1 Boule noire et 2 boules blanches.

chacune des urnes U et V contient 4 boules indiscernables au toucher :

2 Boule noires et 2 boules blanches.

On considère l'expérience suivante :

On tire au hasard une boule de l'urne W : Si elle est blanche, on la met dans l'urne U , puis on tire deux boules simultanément de l'urne U , Si elle est noire, on la met dans l'urne V , puis on tire deux boules

- 1) Quelle est la probabilité pour que le tirage des deux boules soit de l'urne U ?
- 2) Calculer la probabilité de tirer deux boules blanches à la fin de l'expérience?
- 3) Soit X la variable aléatoire égale au nombre de boules blanches à la fin de l'expérience. Déterminer la loi de probabilité de la variable X.

Exercice

.6

Site : maths-inter.ma -Bac Sm -2013 - Ss2

Une urne contient 7 boules indiscernables au toucher :

Trois Boules rouges et quatre boules noires.

Partie :I

On tire au hasard quatre boules de l'urne successivement et avec remise. Soit X la variable aléatoire égale au nombre de boules noires dans un tirage .

- 1) Déterminer la loi de probabilité de la variable X.
- 2) Déterminer $E(X)$ l'espérance mathématique de la variable X.

Partie :II

On effectue l'expérience suivante en trois étapes :

Première étape : On tire une boule de l'urne, on note sa couleur et la rend dans l'urne.

Deuxième étape : On ajoute dans l'urne cinq boules de même couleur que la boule tirée dans la première étape.

Troisième étape : On tire successivement et sans remise trois boules de l'urne qui contient maintenant 12 boules.

On considère les événements suivants :

N : « la boule tirée dans la première étape est Noire »

R : « la boule tirée dans la première étape est rouge »

E : « toutes les boules tirées dans la troisième étape sont noires »

- 1) Montrer que $p(E \cap N) = \frac{12}{55}$.
- 2) Calculer $p(E)$.
- 3) Calculer la probabilité de l'événement E sachant que l'événement R est réalisé

Bon Courage