Résumé

Espérance mathématique , variance et Ecart-type	$p(A)=\frac{CardA}{Card\Omega}$	Loi Binomiale
$E(X)=\sum_{i=1}^{i=n}x_i p(x_i)$	$p(\phi)=0$; $p(\Omega)=1$ $p(A)=1-p(\overline{A})$	$p(X=k)=C_n^k p^k(1-p)^{n-k}$ $E(X)=n.p$ $Var(X)=n.p.(1-p)$ $\sigma(X)=\sqrt{n.p.(1-p)}$
$Var(X)=\sum_{i=1}^{i=n}[x_i-E(x)]^2 p(x_i)=\sum_{i=1}^{i=n}x_i^2 p(x_i)-E(x)^2=E(x^2)-E(x)^2$		
$\sigma(X)=\sqrt{Var(X)}$	Probabilité conditionnelle	
$p(A\cap E)=p(E)\times p(A/E)$	$p(A/E)=\frac{p(A\cap E)}{p(E)}$	$p(A\cap E)=p(E)\times p(A/E)$

Exercice .1 maths-inter.ma 1. التمرين

Un sac contient 5 boules blanches, 3 boules rouges et 2 boules noires .
On tire successivement et sans remise, trois boules du sac.
Soit X La variable aléatoire associé au nombre de boules blanches dans un tirage

a) Déterminer les valeurs de X
b) Déterminer la loi de probabilité de X.
c) Calculer $E(X)$.
d) Calculer $Var(X)$ et $\sigma(X)$.

Exercice .2 maths-inter.ma 2. التمرين

Un sac contient 4 boules blanches, 2 boules rouges et 1 boules noires .
On tire successivement et avec remise, trois boules du sac.
Soit X La variable aléatoire associé au nombre de boules rouges dans un tirage

a) Déterminer les valeurs de X
b) Déterminer la loi de probabilité de X.
c) Calculer $E(X)$.
d) Calculer $Var(X)$ et $\sigma(X)$.

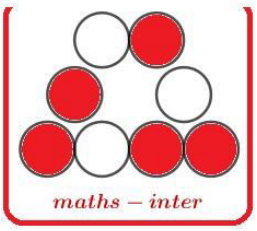
Exercice .3 maths-inter.ma 3. التمرين

Un sac contient 3 boules blanches, 4 boules vertes et 2 boules rouges .
On tire simultanément, trois boules du sac.
Soit X La variable aléatoire associé au nombre de boules blanches qui restent dans le sac après chaque tirage

a) Déterminer les valeurs de X
b) Déterminer la loi de probabilité de X.
c) Calculer $E(X)$.
d) Calculer $Var(X)$ et $\sigma(X)$.

Exercice .1 maths-inter.ma 3 points .1 التمرين

Un sac contenant 8 boules indiscernables au toucher.
5 Boules rouges, « boules blanches (voir figure ci-contre)
On tire simultanément et au hasard 3 boules du sac.



1) **On considère l'événement : A : « le tirage contient exactement deux boules rouges »**

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

2) **Soit X la variable aléatoire liant chaque tirage au nombre de boules rouges restantes dans le sac après le tirage des 3 boules.**

   a) **Déterminer la loi de probabilité de la variable aléatoire X .**
   b) **Calculer $E(X)$.**

Bonne Chance