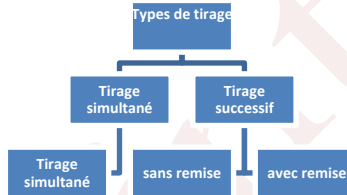


Probabilité : Résumé (site : maths-inter)

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

Introduction au dénombrement par l'étude des différentes méthodes de tirage

<p>Une urne contient n boules n = 10 On tire p boules de l'urne p = 3</p>		<p>Mais de quelle façon ?</p>
---	--	-------------------------------



Question : On tire simultanément p = 3 boules de l'urne ; Quel est le nombre de cas possibles ?	Question : On tire successivement et sans remise p = 3 boules de l'urne ; Quel est le nombre de cas possibles ?	Question : On tire successivement et avec remise p = 3 boules de l'urne ; Quel est le nombre de cas possibles ?
--	--	--

Pour répondre ; On utilise le principe fondamental du dénombrement

$3 \times N_3 = N_2 = \frac{10!}{(10-3)!}$ $N_3 = N_2 = \frac{10!}{3 \times (10-3)!} = C_{10}^3$ En general $N_3 = \frac{n!}{p!(n-p)!} = C_n^p$	$N_2 = [10] \times [9] \times [8]$ $N_2 = 10 \times 9 \times 8 = \frac{10!}{7!} = \frac{10!}{(10-3)!} = A_{10}^3$ En general $N_2 = \frac{n!}{(n-p)!} = A_n^p$	$N_1 = [10] \times [10] \times [10]$ $N_1 = 10^3$ En general $N_1 = n^p$
---	--	--

<p>Chaque tirage successif sans remise s'appelle un arrangement de n objets pris p à p</p> <p>Permutations avec répétition : Quel est le nombre de mots qu'on peut écrire, en utilisant les mêmes lettres contenues dans le mot suivant: AMMARIABOUSAMAH $N = \frac{15!}{5! \times 3!}$</p>	<p>Chaque tirage successif sans remise s'appelle un arrangement de n objets pris p à p</p> <p>Permutations sans répétition Quel est le nombre de mots qu'on peut écrire, en utilisant les mêmes lettres contenues dans le mot suivant: AMMARIABOUSAMAH $N = \frac{15!}{5! \times 3!}$</p>
--	--