

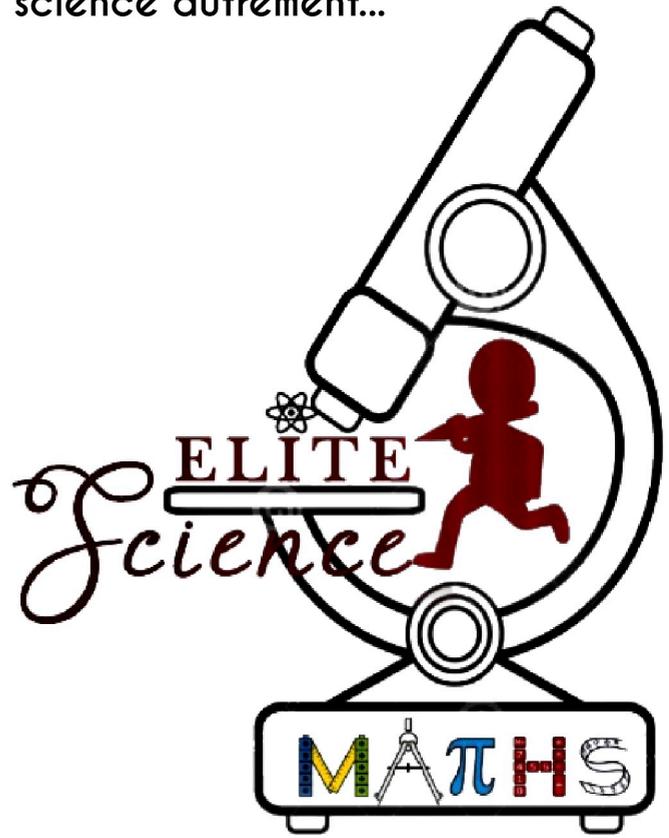
- Cours en ligne
- Cours presentiels

La science autrement...

 **MATHS**

 **PC**

 **SVT**



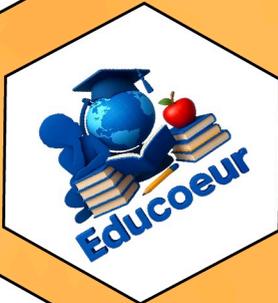
Nos programmes:

Niveaux : Moyen/Secondaire



Programme Wolof

Apprentissage avec des cours exclusivement en Wolof



Programme Social

Prise en charge d'élèves avec des problèmes de moyens



Tous les élèves

Renforcement de capacité en ligne



Prépa Concours

Préparation des concours comme :
ESP - EMS - ENSA - IPSL
ISFAR ENSAE



77 106 98 79
77 575 04 18



VARIABLE ALEATOIRE
LOI DE PROBABILITE
ESPERANCE MATHEMATIQUE
VARIANCE-ECART TYPE
FONCTION DE REPARTITION

VARIABLE ALEATOIRE

Définition: fonction associant une issue possible à une probabilité.

Exemple: soit un porte-monnaie contenant 2 billets de 500 et 3 billets de 1000f. Si on tire simultanément 2 billets du porte-monnaie, on peut avoir:

-2 billets de 500f=1000f

-1 billet de 500f et 1 billet de 1000f=1500f

-2 billets de 1000f=2000f

On peut définir X étant la variable aléatoire qui associe la somme obtenue après le tirage et $P(X)$ la probabilité d'obtention de la somme en question

LOI DE PROBABILITE

Définition: représentation de la variable aléatoire sous forme de tableau

Exemple: dans notre cas précédent, il faut d'abord calculer les probabilités correspondantes.

Le porte-monnaie contient 2 billets de 500 et 3 billets de 1000f. « Tirer simultanément 2 billets » est une situation de combinaison: $\Omega = C_5^2 = 10$

- Tirer deux billets de 500f = $\frac{C_2^2}{10} = \frac{1}{10}$

- Tirer un billet de 500f et un billet de 1000f = $\frac{C_2^1 \times C_3^1}{10} = \frac{6}{10}$

- Tirer deux billets de 1000f = $\frac{C_3^2}{10} = \frac{3}{10}$

Loi de probabilité:

X	1000	1500	2000
P(X)	$\frac{1}{10}$	$\frac{6}{10}$	$\frac{3}{10}$

ESPERANCE MATHEMATIQUE

Définition: valeur moyenne de X si on répète un grand nombre de fois l'expérience aléatoire:

$$E(X) = \sum p_i x_i = p_1 x_1 + p_2 x_2 + \dots + p_n x_n$$

Exemple:

X	1000	1500	2000
P(X)	$\frac{1}{10}$	$\frac{6}{10}$	$\frac{3}{10}$

$$E(X) = 1000 \times \frac{1}{10} + 1500 \times \frac{6}{10} + 2000 \times \frac{3}{10} = 1600$$

VARIANCE / ECART-TYPE

$$V(X) = \sum p_i x_i^2 - E^2$$

$$\sigma(X) = \sqrt{V(x)}$$

Exemple:

X	1000	1500	2000
P(X)	$\frac{1}{10}$	$\frac{6}{10}$	$\frac{3}{10}$

$$V(X) = 1000^2 \times \frac{1}{10} + 1500^2 \times \frac{6}{10} + 2000^2 \times \frac{3}{10} - 1600^2$$

$$V(X) = 90000$$

$$\sigma(X) = 300$$

FONCTION DE REPARTITION

représentation graphique de la variable aléatoire

Exemple:

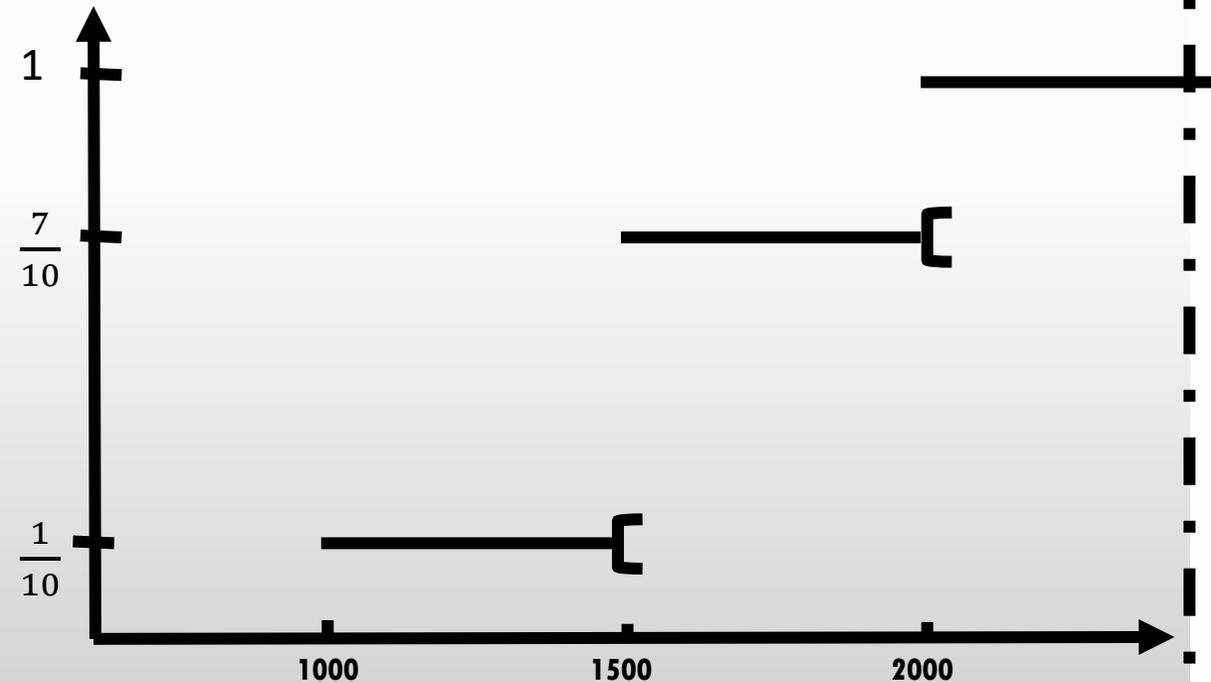
X	1000	1500	2000
P(X)	$\frac{1}{10}$	$\frac{6}{10}$	$\frac{3}{10}$

$F(X)=0$ si $x < 1000$

$F(X)=\frac{1}{10}$ si $1000 \leq x < 1500$

$F(X)=\frac{7}{10}$ si $1500 \leq x < 2000$

$F(X)=1$ si $x \geq 2000$



ELITE
SCIENCE

COURS DE RENFORCEMENT & REMISE À NIVEAU

COURS PRÉSENTIEL
COURS EN LIGNE

DE LA 6ÈME À LA TERMINALE

MATHS
PC
SVT



77 106 98 79 - 76 312 52 24

