

**TD N°2**

**Exercice N°1**

Soit X une variable statistique réelle qui décrit les pertes et gain a un jeu:

$x_i$	-2	-1	0	1	2	3
$f_i$	0.1	0.3	0.4	0.1	0.05	0.05

1. Déterminer le mode.
2. Déterminer la médiane graphiquement puis à partir du tableau sachant que N=60.
3. Calculer la moyenne et l'écart type

**Exercice N°2**

Soit X une variable statistique réelle qui décrit le poids de bébés animaux dans un zoo :

Ci	[0 ;3[	[3 ;6[	[6 ;9[	[9 ;12[
$f_i$	0.5	0.1	0.25	0.15

1. Déterminer 1er quartile graphiquement puis calculer sa valeur
2. Déterminer la proportion des bébés animaux dont le poids est inférieur ou égal à 7kg
3. Que représente  $1-F(7)$  calculer cette valeur
4. Calculer la moyenne et l'écart type

**Exercice N°3**

Démontrer les propriétés suivantes :

- 1) Formule de konig  $V(X) = \overline{X^2} - \bar{X}^2$
- 2) Soient a,b des réels montrez que :  $\overline{aX + b} = a\bar{X} + b$  (la linéarité)
- 3) Soient a,b des réels montrez que :  $V(aX+b) = a^2V(X)$   
En déduire les propriétés pour l'écart type.

**« Vous ne sauriez croire avec quelle facilité l'impossible se fait dès qu'il est nécessaire »**