

Série d'exercices N°1

Ex1 : On a classé 200 familles suivant le nombre d'enfants dans le tableau suivant :

$x_i$	0	1	2	3	4	5	6	7	8
$n_i$	10	25	32	44	28	16	14	16	15

- I) Calculer les fréquences, les effectifs et les fréquences cumulées.  
II) Tracer : 1) Le diagramme en bâtons et le polygone des effectifs.  
2) La courbe des effectifs cumulés.  
III) Calculer : 1) Le mode 2) La médiane 3) La moyenne 4) Le 1<sup>ier</sup> et le 3<sup>ème</sup> quartile ( $Q_1$  et  $Q_3$ ).  
5) La variance 6) L'écart type.

Exercices supplémentaires :

Ex2 : Soit le nombre d'interventions graves par jour chez un vétérinaire pour une année donnée :

interventions	0	1	2	3	4	5	6	Total
Effectifs	84	105	72	59	28	15	2	365

Mêmes questions que celles de l'ex.1.

Ex 3 :

Soit le tableau suivant:

Donnée	0	1	2	3	4	5
$x_i$						
Effectifs $n_i$	10	25	30	45	25	15

1°) Calculer :

- a) La moyenne.  
b) Le mode.  
c) La médiane.  
d) Le 1<sup>ier</sup> quartile  $Q_1$ .

2°) Calculer la variance.

Série d'exercices N°2

Ex1 : Dans le but de déterminer le temps de réaction des gens par rapport au son, l'expérience suivante a été réalisée. 50 personnes ont été réunies et pour chacune d'elles, on a enregistré le temps mis pour réagir après avoir entendu un signal sonore. Les résultats de l'expérience ont été reportés dans le tableau suivant :

Temps de réaction	[0.45 – 0.51[	[0.51 – 0.57[	[0.57 – 0.63[	[0.63 – 0.69[	[0.69 – 0.75[	[0.75 – 0.81[
Nombre d'individus	2	8	18	16	4	2

- I) Calculer : les centres des classes ; les fréquences ; les effectifs et les fréquences cumulées.  
 II) Tracer : 1) L'histogramme et le polygone des effectifs.  
 2) La courbe des effectifs cumulés.  
 III) Calculer : 1) Le mode 2) La médiane 3) La moyenne 4) Le 1<sup>er</sup> et le 3<sup>ème</sup> quartile ( $Q_1$  et  $Q_3$ ).  
 5) La variance 6) L'écart type.

Ex2 : Soit la série statistique suivante :

102; 109; 114; 117; 119; 120; 122; 123;123 ;123 ; 125; 125; 126; 126; 128;  
 129; 131;131;131;131;131;132;133;133;134;135;135;135;135;135;  
 136;137; 137;137 ;137 ;138 ;138 ;139 ;139 ;139 ;140 ;140 ;140 ;140 ;140 ;  
 140 ;141 ;142 ;142 ;142 ;143 ;144 ;144 ;144 ;145 ;146 ;146 ;146 ;146 ;147 ;  
 148 ;148 ;148 ;149 ;149 ;150 ;150 ;151 ;151 ;151 ;151 ;152 ;152 ;152 ;152 ;  
 152 ;153 ;154 ;156 ;157 ;157 ;157 ;157 ;158 ;159 ;161 ;166 ;166 ;167 ;168 ;  
 168 ;168 ;168 ;170 ;170 ;171 ;171 ;171 ;171 ;173 ;176.

Grouper ces données en 8 classes de même amplitude.  
 Mêmes questions que celles de l'ex.1.

Exercice supplémentaire :

Ex3 : Soit la série statistique suivante :

Classes	0.1-0.3	0.3-0.6	0.6-0.7	0.7-0.9	0.9-1.5	Total
Effectifs	8	82	24	80	6	200

1°) Calculer :

- a) La moyenne.
- b) Le mode.
- c) La médiane.

2°) Calculer la variance.