

FICHE – STATISTIQUES

Première situation :

Une série de 11 notes d'un contrôle : 8 – 9 – 14 – 8 – 12 – 9 – 7 – 12 – 17 – 13 – 5

1) étendue = Valeur_{maximale} – Valeur_{minimale}

$$e = 17 - 5 = 12$$

2) Moyenne = $\frac{\text{somme de toutes les notes}}{\text{nombre de notes}}$

$$\text{Moyenne} = \frac{8 + 9 + 14 + 8 + 12 + 9 + 7 + 12 + 17 + 13 + 5}{11} = \frac{114}{11}$$

$$\text{Moyenne} = 10,36$$

3) Médiane

a) On range d'abord les notes par ordre croissant

b) 5 – 7 – 8 – 8 – 9 – 9 – 12 – 12 – 13 – 14 – 17

c) Comme il y a 11 notes, 11 étant un nombre impair, la médiane est la $\frac{11+1}{2}$ Valeur.

d) Donc la médiane ici est la $\frac{12}{2} = 6\text{ème valeur}$ soit 9

Deuxième situation :

Une série de 10 notes d'un contrôle : 8 – 9 – 14 – 12 – 9 – 7 – 12 – 17 – 13 – 5

1) étendue = Valeur_{maximale} – Valeur_{minimale}

$$e = 17 - 5 = 12$$

2) Moyenne = $\frac{\text{somme de toutes les notes}}{\text{nombre de notes}}$

$$\text{Moyenne} = \frac{8 + 9 + 14 + 12 + 9 + 7 + 12 + 17 + 13 + 5}{11} = \frac{106}{10}$$

$$\text{Moyenne} = 10,6$$

3) Médiane

a) On range d'abord les notes par ordre croissant

b) 5 – 7 – 8 – 9 – 9 – 12 – 12 – 13 – 14 – 17

c) Comme il y a 10 notes, 10 étant un nombre pair, la médiane est la $\frac{5\text{è}+6\text{è}}{2}$.

d) Donc la médiane ici est la $\frac{9+12}{2} = \frac{21}{2} = 10,5$

Une autre série représentée dans un tableau :

Prix en €	8	9	9,5	12
Effectif	16	20	8	20

1) Etendue = 12 – 8 = 4

2) Moyenne = $\frac{16 \times 8 + 20 \times 9 + 8 \times 9,5 + 20 \times 12}{16 + 20 + 8 + 20} = \frac{624}{64} = 9,75$

Une autre série représentée dans un tableau :

Longueur l	$9 \leq l < 12$	$12 \leq l < 15$	$15 \leq l < 18$	$18 \leq l < 21$	$21 \leq l < 24$
Effectif	75	98	124	45	32

1) Etendue = 24 – 9 = 15

2) Le centre de la première classe est : $\frac{9+12}{2} = 10,5$

3) Moyenne = $\frac{75 \times 10,5 + 98 \times 13,5 + 124 \times 16,5 + 45 \times 19,5 + 32 \times 22,5}{75 + 98 + 124 + 45 + 32} = \frac{5754}{374} = 15,39$