

$$\text{Moyenne} = \frac{4 \times 5 + 5 \times 12 + 12 \times 10 + 14 \times 4 + 16 \times 2 + 20}{34} \approx 9,06$$

On considère la série statistique dont les valeurs $(s_i; n_i)_{1 \leq i \leq 6}$ ont été regroupées dans le tableau ci-dessous:

Note	4	5	12	14	16	20
Effectif	5	12	10	4	2	1

- Déterminer une médiane Med et les quartiles Q_1 et Q_3 de la série statistique.
- Calculer les valeurs de la moyenne et de l'écart-type, arrondies à 0,01 près.
- Calculer le pourcentage d'élèves qui ont eu 12 ou plus. On donnera un résultat arrondi à 0,01% près.

1.

effectif total = $5 + 12 + 10 + 4 + 2 + 1 = 34$

14 - 18^{ème} note

$$\text{MED} = \frac{5 + 12}{2} = 8,5$$

$$Q_1 = \frac{34}{4} = \frac{14}{2} = 8,5 \rightarrow \text{8ème note}$$

$$Q_2 = 5$$

$$Q_3 = 34 \times \frac{3}{4} = 25,5 \quad \text{ou} \quad 8,5 \times 3 = 25,5 \rightarrow \text{26ème note}$$

$$Q_3 = 12$$

2. Moyenne = $\frac{4 \times 5 + 5 \times 12 + 12 \times 10 + 14 \times 4 + 16 \times 2 + 20}{34} \approx 9,06$

3. $\frac{14}{34} = 50\%$ 50% des élèves ≥ 12

Exercices de statistiques

EXERCICE 1

On considère la série statistique de notes sur 20: 5,12,13,7,9,10,15,2

1. Déterminer la médiane Med et les quartiles Q_1 et Q_3 de la série statistique.
2. Calculer les valeurs de la moyenne et de l'écart-type, arrondies à 0,01 près.
3. Calculer le pourcentage de notes au-dessus de 15 . On donnera un résultat arrondi à 0,01% près.

1.

$$2 \leq 5 \leq 7 \leq 9 \leq 10 \leq 12 \leq 13 \leq 15$$

$$\text{MED} = \frac{9+10}{2} = 9,5$$

$$Q_1 = \frac{8}{4} = 2^{\text{eme}} \text{ note} \rightarrow Q_1 = 5$$

$$Q_3 = 2 \times 3 = 6^{\text{eme}} \text{ note} \rightarrow Q_3 = 12$$

2. Moyenne = $\frac{2+5+7+9+10+12+13+15}{8} = 9,125$

3. $\frac{1}{8} = 0,125 = 12,5\%$

~ Baccalauréat STMG Antilles–Guyane ~
18 juin 2014

EXERCICE 2

5 points

Cet exercice est composé de deux parties indépendantes.

Le tableau ci-dessous donne l'évolution, par tranches de cinq années, de la population mondiale (en milliards) entre 1980 et 2010.

Année	1980	1985	1990	1995	2000	2005	2010
Rang de l'année : x_i	1	2	3	4	5	6	7
Nombre d'habitants (en milliards) : y_i	4,4	4,8	5,3	5,7	6,1	6,5	6,8

Partie A

- Représenter le nuage de points $(x_i ; y_i)$ associé au tableau ci-dessus sur le repère donné en annexe 1.
- Déterminer une équation de la droite d'ajustement affine de y en x obtenue par la méthode des moindres carrés. Les coefficients obtenus seront arrondis au centième.
- On modélise l'évolution de l'effectif y de la population mondiale, exprimé en milliards, en fonction du rang x de l'année par l'expression $y = 0,4x + 4$.
 - Représenter graphiquement, dans le repère donné en annexe 1, la droite traduisant cette évolution.

