

Nom :  
Prénom :

Classe :

# Contrôle 07/04/2023

SUJET A

## EXERCICE 1

On considère la série statistique de notes sur 20 : 5,12,13,7,9,10,15,2, 11, 16, 3.

1. Déterminer une médiane  $Med$  et les quartiles  $Q_1$  et  $Q_3$  de la série statistique.
2. Calculer la valeur de la moyenne arrondie à 0,01 près si nécessaire.
3. Calculer le pourcentage de notes au-dessus de 13 . On donnera un résultat arrondi à 0,01% près si nécessaire.

## EXERCICE 2

On considère la série statistique dont les valeurs  $(s_i; n_i)_{1 \leq i \leq 10}$  ont été regroupées dans le tableau ci-dessous :

<i>Salaire</i>	1000	1200	1400	1600	1700	1800	2200	2900	3500	6700
<i>Effectif</i>	2	19	12	4	12	10	8	4	2	1

1. Déterminer une médiane  $Med$  et les quartiles  $Q_1$  et  $Q_3$  de la série statistique.
2. Calculer la valeur de la moyenne arrondie à 0,01 près si nécessaire.
3. Calculer le pourcentage de salaires au-dessus de 2500 euros . On donnera un résultat arrondi à 0,01% près si nécessaire.

## EXERCICE 3

Le tableau ci-dessous donne l'espérance de vie des habitants d'un certain pays selon leur année de naissance sur la période allant de 1996 à 2003.

Année de naissance	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Rang de l'année : $x_i$	1	2	3	4	5	6	7	8
Espérance de vie : $y_i$ (en années)	82,1	82,2	82,3	82,5	82,8	82,8	83,1	83,2

## Partie A

1. Représenter le nuage de points de coordonnées  $(x_i ; y_i)$ . On débutera la graduation à 82 avec un pas de 0,1 sur l'axe des ordonnées.
2. On décide d'ajuster ce nuage de points par la droite d'équation  $y = 0,17x + 82$ .  
Tracer cette droite.
3. On admet que cet ajustement reste valide pour les années de naissance allant jusqu'en 2006.  
Déterminer alors l'espérance de vie d'une Française née en 2005.
4. Si cet ajustement reste valide pour les années de naissance suivantes, à partir de quelle année l'espérance de vie dépassera 85 ans?

**Partie B**

À partir des données fournies dans le tableau de la partie A :

1. Calculer le taux global d'évolution de l'espérance de vie entre 1996 et 2003, exprimé en pourcentage et arrondi à 0,01 %.
2. Calculer le taux moyen annuel d'évolution de l'espérance de vie entre 1996 et 2003, exprimé en pourcentage et arrondi à 0,01 %.

**EXERCICE 4**

Représenter graphiquement dans un même repère les droites d'équation réduite :

—  $y = 3x - 2$

—  $y = -4x + 5$