

Contrôle Mars / Avril 2023

SUJET BLANC 2

EXERCICE 1

Le tableau ci-dessous donne la production mondiale des énergies renouvelables de 2006 à 2015. Cette production est exprimée en milliard de TEP (tonne équivalent-pétrole).

Année	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Rang de l'année : x_i	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Quantité produite (en milliard de TEP) : y_i	1,44	1,47	1,50	1,53	1,59	1,62	1,68	1,74	1,78	1,82

Source : OCDE d'après *Extended world energy balances*

Partie A

1. Représenter le nuage de points de coordonnées $(x_i ; y_i)$.
2. On décide d'ajuster ce nuage de points par la droite \mathcal{D} d'équation $y = 0,04x + 1,37$. Tracer cette droite.
3. À l'aide de ce modèle, estimer la production mondiale des énergies renouvelables en 2020.
4. Toujours à l'aide de ce modèle, estimer à partir de quelle année la production mondiale des énergies renouvelables atteindra 2 milliards.

Partie B

1. Calculer le taux d'évolution de la production mondiale des énergies renouvelables entre 2006 et 2015. Le résultat sera exprimé en pourcentage et arrondi à 0,01 %.
2. Calculer le taux d'évolution annuel moyen entre 2006 et 2015. Le résultat sera exprimé en pourcentage et arrondi à 0,01 %.

EXERCICE 2

On considère la série statistique de notes sur 20 : 5,12,13,7,9,10,15,2,3,18,11

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 15 . On donnera un résultat arrondi à 0,01% près si nécessaire.

EXERCICE 3

On considère la série statistique dont les valeurs $(s_i; n_i)_{1 \leq i \leq 5}$ ont été regroupées dans le tableau ci-dessous :

<i>Journées d'absence</i>	5	7	11	17	23
<i>Effectif</i>	8	9	12	2	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 d'élèves qui ont eu 14 jours d'absences ou plus . On donnera un résultat arrondi à 0,01% près si nécessaire.

EXERCICE 4

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

— $y = 3x + 2$

— $y = -4x + 3$