

EXERCICE 1

Le tableau suivant donne le montant des salaires annuels exprimés en milliers d'euros d'une petite entreprise.

Salaires	16	18	20	25	30	40
Nombre de salariés	6	9	10	8	5	2

- Déterminer la médiane, le premier et le troisième quartiles. Interpréter ces résultats et les traduire à l'aide d'un diagramme en boîte.
- Calculer le montant en euros du salaire moyen annuel de cette entreprise.
- A l'aide de la calculatrice, donner la valeur arrondie à l'euro près de l'écart-type s .
- Soit S la fonction définie sur $\mathbb{R}$ par :

$$S(x) = 6(16 - x)^2 + 9(18 - x)^2 + 10(20 - x)^2 + 8(25 - x)^2 + 5(30 - x)^2 + 2(40 - x)^2$$

- Vérifier que $S(x) = 40x^2 - 1776x + 21152$
- Déterminer le sens de variations de la fonction S et en déduire sa valeur minimale.
- Calculer la variance à partir de la somme S . En déduire la valeur exacte de l'écart-type s .

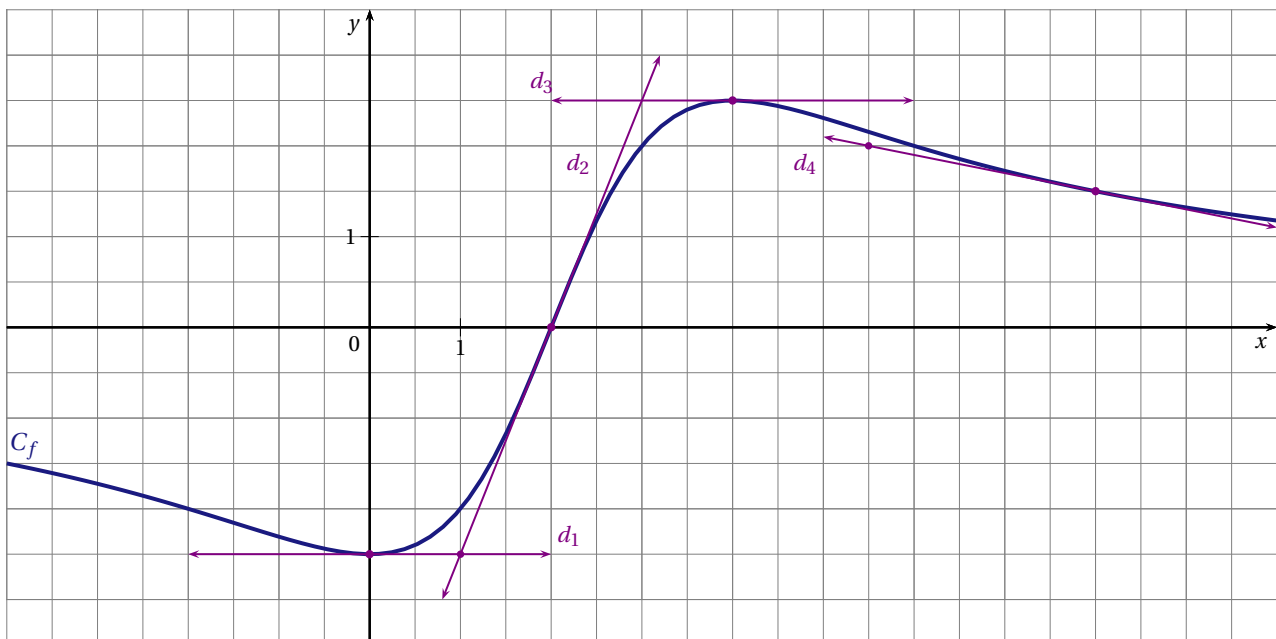
EXERCICE 2

Soit f la fonction définie sur $]1; +\infty[$ par $f(x) = \frac{2x}{x-1}$

- En utilisant la définition, montrer que le nombre dérivé de f en 2 est $f'(2) = -2$.
- Déterminer une équation de la tangente à la courbe représentative de la fonction f au point A d'abscisse 2.

EXERCICE 3

Sur la figure ci-dessous les droites d_1 , d_2 , d_3 et d_4 sont tangentes à la courbe $\mathcal{C}_f$ représentative d'une fonction f dérivable sur $\mathbb{R}$.



- Déterminer graphiquement $f(0)$, $f(2)$, $f(4)$ et $f(8)$.
- Déterminer graphiquement les nombres dérivés $f'(0)$, $f'(2)$, $f'(4)$ et $f'(8)$.
- En déduire les équations réduites des tangentes d_1 , d_2 , d_3 et d_4 .