

EXERCICE 1 : (4 points)

- Dans une classe de 80 élèves 20% aiment les statistiques et 40% de ce qui aiment les statistiques ont la moyenne en mathématiques. Trouve le nombre d'élève ayant une bonne note en mathématique.
- Monsieur Daffé place les 40% de son salaire dans une banque A, 30% du reste dans une banque B et il lui reste 252.000F pour l'entretien de sa famille. Détermine le montant S du salaire de Daffé et le montant placé dans chaque banque.
- Un fournisseur accorde des remises progressives à ses clients comme suit :

Montant	5 %	10 %	15 %	20 %	25 %
Taux	0 à 35000	35000 à 55000	55000 à 90000	90000 à 95000	95000 à plus

- Quelle est la remise d'une facture de 75000F ?
- Quelle est le montant d'une facture pour trouver une remise de 30000F ?

EXERCICE 2 : (6 points)

On considère f est une fonction dérivable sur I .

Dans chacun des cas, calcule la fonction dérivée $f'(x)$ de $f(x)$ pour tout $x \in D_f$.

- $f(x) = -3x^4 + 4x^2 - 7x + 2$, $I = \mathbb{R}$
- $f(x) = 9x - \frac{2}{x} + \frac{1}{x^2} - \frac{3}{2x^7}$, $I =]0 ; +\infty[$
- $f(x) = \frac{x^2 - 2x - 1}{x + 2}$, $I = [-1 ; +\infty[$
- $f(x) = \sqrt{2x^2 - 3x + 4}$, $I = \mathbb{R}$
- $f(x) = (3x^3 + 4x + 5)^6$, $I = \mathbb{R}$
- $f(x) = (x^{11} - 11)(12 + x^{12})$, $I = \mathbb{R}$

EXERCICE 3 : (5 points)

Dans un Lycée de "Sinemila" les élèves d'une classe de SES ont obtenu les notes suivantes lors d'un devoir de géographie.

12 15 12 12 16 8 18 12 12 15 16 15 12 13 12 8 12 15 16 15 16 15 15 15 16 16 18 18 17 13 12 15
14 17 16 18 12 12 12 15 16 15 12 13 12 8 16 8 18 12 12 15 16 15 13 12 8 15 16 15 16 15 15.

- Précise la population ; les individus ; la nature du caractère étudié et l'étendue de la série.
- Précise les modalités et l'effectif de la population étudiée ?
- Dresse la série statistique ordonnée des effectifs, effectifs cumulés croissants et les fréquences, fréquences cumulées croissantes.
- Détermine le mode, la médiane et la moyenne des notes.
- Détermine la variance et l'écart-type de cette série statistique.

EXERCICE 4 : (5 points)

On donne la série statistique suivante fournie par une étude menée à l'hôpital de "Sinemilas" portant sur l'âge de patients atteints de la COVID-19 en 2025.

Classes	[1 ; 5[	[5 ; 9[	[9 ; 13[	[13 ; 17[	[17 ; 21[
Effectifs	12	26	31	27	28

- Quelle est la population étudiée ? Les individus de cette population ? Le caractère étudié ?
- Quel est l'effectif de cette population ? La classe modale de cette série statistique ?
- Donne l'amplitude des classes et l'étendue de la série.
- Complète le tableau par les effectifs ECC, les ECD, les fréquences (%), les FCC, les FCD.
- En utilisant les centres des classes, calcule l'âge moyen et la médiane de cette série statistique.