

DS03 (Seconde E)

La qualité et la précision des raisonnements entreront de façon importante dans la notation.

Vous devez justifier vos calculs ou affirmations.

La calculatrice est autorisée. (Devoir d'une heure)

Pour toutes les questions de statistique, mettre les calculs que vous effectuez et les formules du cours même si vous utilisez votre calculatrice. Pour les fréquences, arrondir à 4 chiffres après la virgule si besoin. Pour les pourcentages arrondir à 2 chiffres après la virgule si besoin.

Exercice 01 : (14 points)

Voici une série statistique X

x_i	25	31	42	78	105	124	168	211	350
n_i	4	12	10	17	24	31	22	12	9

1. Pour la série des X, calculer l'effectif total N .
2. Compléter le tableau statistique standard numéro 01 (ci-dessous).
3. Pour la série des X, calculer la moyenne (\bar{X}), la médiane (M_{ed}), le quartile 1 (Q_1), le quartile 3 (Q_3), l'étendue (E_t) et le mode (Mod)
4. Calculer la moyenne de la série X.

Tableau standard statistique 01

x_i	25	31	42	78	105	124	168	211	350
n_i	4	12	10	17	24	31	22	12	9
N_i									
f_i									
F_i									
p_i									
P_i									

5. Quel est le pourcentage de valeurs qui sont égales à 124 ?
6. Quel est le pourcentage de valeurs qui sont au moins égales à 78 ?
7. Quel est le pourcentage de valeurs qui sont au plus égales à 124 ?
8. Quel est le pourcentage de valeurs qui sont dans l'intervalle inter déciles ?

NOM :

PRENOM :

Exercice 03 : (6 points)

1) Déterminer l'ensemble d'étude des expressions rationnelles ci-dessous :

$$A = \frac{2x}{3-x} + \frac{1-x}{x-4} \quad \text{et} \quad B = \frac{3x-1}{(x+1)(x-2)}$$

2) Résoudre les deux inéquations ci-dessous :

a) $4 - 2x \geq 0$

b) $3(x+1) + 2x < 4x - 1$

3) Résoudre l'équation rationnelle ci-dessous :

$$\frac{2}{x-1} = \frac{1}{x} - 1$$

BONUS :

J'ai toujours mal quelque part! Un jour sur trois, j'ai mal au dos! Un jour sur quatre, j'ai mal aux dents! Un jour sur cinq, j'ai la migraine! Et même, un jour sur six, je souffre de deux de ces maux! Mais, le pire, c'est les jours maudits, où j'ai mal au dos, aux dents, et à la tête... Au fait, quelle est leur fréquence?