

NOM :

Prénom :

Exercice 1 : (8 points)

On résume dans le tableau ci-dessous les résultats obtenus par le premier groupe de 2nde C lors du dernier devoir surveillé de mathématiques :

Notes :	3	5	6	7	8	9	10	11	17
Effectifs :	1	1	3	1	5	2	3	1	1

- Représenter les résultats précédents par un diagramme en barres.
- Dans les questions suivantes, toutes les justifications sont demandées.
 - Calculer la note moyenne obtenu par ce groupe. *On arrondira, si besoin, le résultat au centième.*
 - Justifier **très clairement** que la note médiane de ce groupe est de 8
 - Déterminer Q_1 et Q_3 , les premier et troisième quartiles, en justifiant.
- Dans le tableau ci-dessous, on résume les différents paramètres de la série statistique de notes obtenues par le deuxième groupe de la 2nde C.

Min	3
Q_1	7
Médiane	9
Q_3	10
Max	20

- Interpréter la case grisée.
- Calculer l'écart interquartile et l'étendue.
- Lequel des deux groupes a obtenu les meilleurs résultats ? Justifier.
- Lequel des deux groupes a obtenu des résultats plus homogènes (moins dispersés) ? Justifier.

Exercice 2 : (5 points)

M. Martin utilise sa voiture personnelle pour ses déplacements professionnels. Il peut déclarer pour ses impôts les frais kilométriques en fonction du nombre de kilomètres parcourus dans l'année, de la façon suivante :

- Si on parcourt moins de 20 000 kilomètres par an, on déclare 1 180 € de frais kilométriques plus 0,30 € le kilomètre parcouru.
- Si on parcourt plus de 20 000 kilomètres par an, on déclare 0,36 € le kilomètre parcouru.

- Calculer le montant des frais kilométriques déclaré par M Martin s'il parcourt :

- 12 000 kilomètres par an ;
- 32 000 kilomètres par an.

- Compléter l'algorithme suivant pour qu'il réponde au problème posé.

```

km=input("kilométrage annuel?")

if ..... :

    frais=.....
else :

    frais=.....
print(frais)

```

Exercice 3 : (5 points)

- Résoudre les équations suivantes :

- $3x - 1 = 26$;
- $2x - 1 = -x + 7$;
- $x + 7 = x - 1$.

- Résoudre les équations suivantes :

- $(4x - 1)(2x + 7) = 0$;
- $(5x - 12) \left(\frac{3}{4}x + 7 \right) = 0$.

Exercice 4 : (2 points)

Le volume $\mathcal{V}$ d'un cylindre de rayon R et de hauteur h est donné par la formule

$$\mathcal{V} = \pi R^2 h$$

On rappelle qu'un litre est égal à 1 000 cm^3 .

Calculer le volume, en litres, arrondi au dixième, d'un cylindre de rayon 16 cm et de hauteur 37 cm.