

**Exercice 1**

Un industriel a commandé à un sous-traitant un lot de 40 pièces dont le diamètre doit mesurer 80 mm et il est convenu que le lot ne sera accepté que si les deux conditions suivantes sont simultanément réalisées :

- première condition : l'écart entre 80 et la moyenne  $\bar{x}$  du lot est inférieur à 0,05
- deuxième condition : au moins 60 % des pièces du lot ont un diamètre  $d$  tel que  $79,95 \leq d \leq 80,05$

Les mesures réalisées sur le lot sont les suivantes :

$d$	79,75	79,80	79,85	79,90	79,95	80	80,05	80,10	80,15	80,20
Effectif	1	2	3	6	9	10	4	3	1	1

1. Calculer la moyenne  $\bar{x}$  des mesures faites (en justifiant le calcul).
2. Dans le tableau de l'annexe 1, compléter la ligne donnant les fréquences (valeurs exactes).
3. Calculer la médiane de la série (en justifiant le calcul).
4. Le lot est-il accepté ou refusé par l'industriel ? justifier la réponse.

**Exercice 2**

Dans une banque, on a noté le montant des 200 versements effectués au guichet durant une matinée :

montant en euros	nombre de versements $n_i$
]0 ; 100[	44
[100 ; 150[	32
[150 ; 200[	40
[200 ; 300[	48
[300 ; 600[	36

1. Construire en annexe 2 l'histogramme correspondant à cette série statistique.
2. Calculer la moyenne des versements (en justifiant le calcul).
3. Construire en annexe 3 le polygone des effectifs cumulés croissants et en déduire graphiquement une valeur approchée de la médiane.
4. Quel est le pourcentage de versements d'au moins 150 euros ?

**Exercice 3**

Résoudre dans  $\mathbb{R}$  les inéquations suivantes :

a.  $\frac{x+2}{3} - \frac{3x+1}{2} > \frac{2x+5}{6}$

b.  $\frac{2x+1}{(x+2)(3-x)} \geq 0$

c.  $\frac{2-x}{x+1} < 3$

NOM :

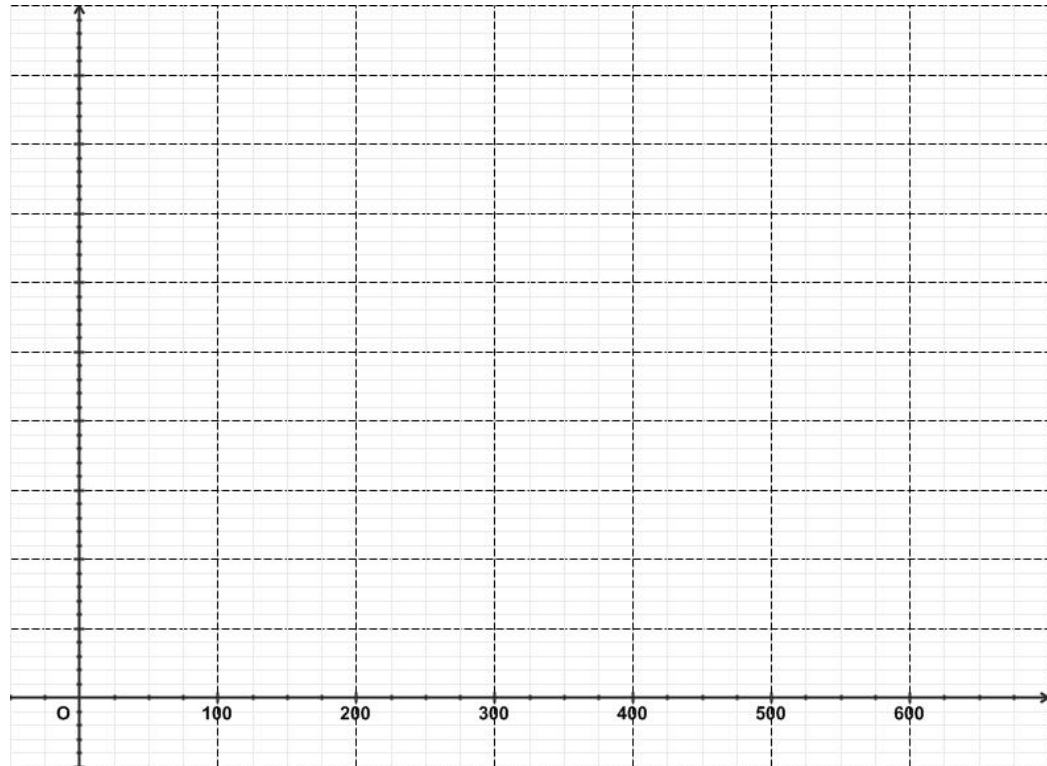
Prénom :

DS n° 5 (sujet B)

Annexe 1

$d$	79,75	79,80	79,85	79,90	79,95	80	80,05	80,10	80,15	80,20
Effectif	1	2	3	6	9	10	4	3	1	1
Fréquence										

Annexe 2



Annexe 3

