

Nom :

## Devoir surveillé 7

Prénom :

Répondre sur la copie

### Exercice 1 : On justifiera précisément le 2)

Le tableau ci-dessous indique la répartition des élèves d'un lycée suivant leur âge.

Age	14	15	16	17	18	19	20
Effectif	130	204	271	316	198	77	14

- 1) Compléter le tableau avec les effectifs cumulés croissants.
- 2) Déterminer la médiane et les quartiles de cette série.
- 3) Exprimer par une phrase les informations données par ces indicateurs.

### Exercice 2 :

Dans un lycée, on étudie les moyennes trimestrielles du premier trimestre des classes Jaune et Rouge.

1) Les 25 élèves de la classe Jaune ont obtenus les moyennes suivantes : 3 ; 4 ; 5 ; 7 ; 7 ; 10 ; 10 ; 10 ; 10 ; 10 ; 11 ; 11 ; 12 ; 12 ; 12 ; 12 ; 12 ; 13 ; 13 ; 13 ; 14 ; 15 ; 15 ; 16 ; 18.

- a. Déterminer la médiane et les quartiles de cette série.
- b. Représenter le diagramme en boîte correspondant à cette série.

2) Dans la classe Rouge, les indicateurs des moyennes sont :  $\text{Min} = 3$  ;  $Q_1 = 8$  ;  $\text{Med} = 10$  ;  $Q_3 = 12$  ;  $\text{Max} = 17$ .

- a. Représenter le diagramme en boîte correspondant à cette série.
- b. Parmi les affirmations suivantes, lesquelles sont vraies, fausses ou indécidables ? Justifier.

- 50% des élèves de la classe Rouge ont une note comprise entre 10 et 12.
- 75% des élèves de la classe Rouge ont une note inférieure ou égale à 12.
- Au moins 50% des élèves de la classe Rouge ont une note inférieure ou égale à la note médiane de la classe Jaune.

Nom :

## Devoir surveillé 7

Prénom :

Répondre sur la copie

### Exercice 3 : (On détaillera les calculs)

Dans un tournoi de scrabble, le nombre de points totalisé par les huit participants a été : 298 ; 407 ; 336 ; 425 ; 512 ; 321 ; 543 ; 396.

Calculer le score moyen et l'écart type de ces scores.

### Exercice 4 :

La pesée automatique d'un lot de 20 barquettes d'un produit alimentaire a donné les résultats suivants (arrondis au gramme) :

300 ; 311 ; 315 ; 308 ; 311 ; 317 ; 308 ; 309 ; 311 ; 312 ; 309 ; 318 ; 307 ; 308 ; 303 ; 310 ; 314 ; 313 ; 310 ; 319

Un lot est accepté si les trois conditions sont remplies :

- le poids moyen  $m$  d'une barquette est de 310g à 1g près.
- l'écart-type  $s$  des poids est inférieur à 5g
- 80% au moins des poids sont dans l'intervalle  $[m - s; m + s]$ .

Qu'en est-il pour ce lot ?

### Exercice 5 :

Dans un jury, un professeur a corrigé 100 copies avec une moyenne de 10,8 et une médiane de 10 ; un autre professeur a corrigé 80 copies avec une moyenne de 9,8 et une médiane de 10,2. Quel(s) indicateur(s) peut-on calculer sur l'ensemble des 180 copies ? Le(s) calculer.