



Voici une consigne :

1. On a relevé les tailles en cm des élèves d'une classe de lycée :





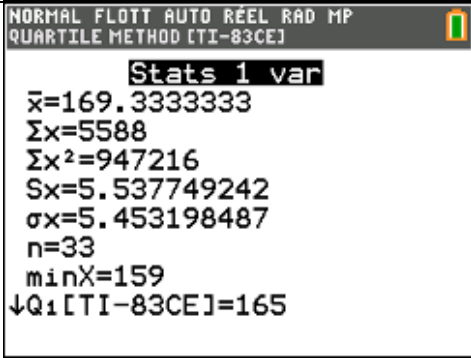

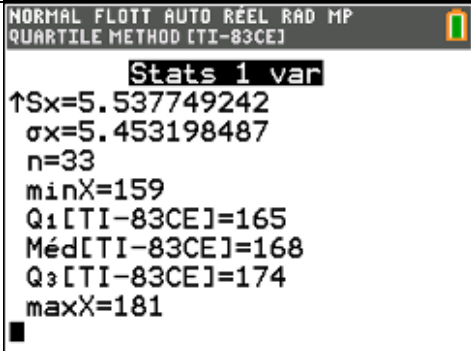
162 – 174 – 173 – 159 – 168 – 167 – 161 – 175 – 168 – 175 – 172 – 173 – 172 – 168 – 164 – 167 – 173 – 175 – 165 – 177 – 168 – 169 – 171 – 175 – 167 – 162 – 174 – 163 – 165 – 178 – 181 – 164 – 163

Donner un résumé statistique (valeur minimale, premier quartile, médiane, troisième quartile, valeur maximale, valeur moyenne) de cette série.

Solution :

|   |  |
|---|--|
| <p>On commence par saisir cette liste dans la liste L<sub>1</sub> du mode Stats :</p> <p>listes</p> <p>stats</p> <p>On valide le choix 1.</p>   |  |
| <p>On effectue la saisie de cette liste en validant chaque valeur par « entrer » :</p> <p>précéd</p> <p>entrer</p>  |  |
| <p>On peut trier cette liste par ordre croissant pour que ce soit plus facile de s'y retrouver :</p> <p>listes</p> <p>stats</p> <p>L2</p> <p>2</p> <p>Z</p> <p>2nde</p> <p>L1</p> <p>1</p> <p>Y</p> <p>)</p> <p>L</p> |  |



|   |  |
|---|--|
| <p>On fait faire les différents calculs à la TI-83 Premium :</p> <p>listes  &gt;  </p> <p>On laisse la liste 1 dans Xliste (liste des valeurs) ; on valide deux fois pour obtenir les résultats.</p> |    |
| <p>On obtient une moyenne (notée <math>\bar{x}</math>) d'environ 169,3, une valeur minimale de 159, un premier quartile de 165.</p> <p>On apprend qu'il y avait 33 valeurs dans la liste (<math>n=33</math>).</p>   |   |
| <p>Pour obtenir les autres valeurs, il faut faire défiler vers le bas grâce à la flèche directionnelle bas :</p>   |  |

La partie « technique » du problème a été effectuée par la calculatrice.

La réponse au problème est :

- valeur minimale : 159 cm
- premier quartile : 165 cm
- médiane : 168 cm
- troisième quartile : 174 cm
- valeur maximale : 181 cm
- moyenne : environ 169,33 cm

Remarque : les quartiles donnés par la TI-83 Premium sont ceux attendus par les définitions données en classe. Il se peut qu'avec d'autres outils (tableur, autre calculatrice), on trouve des quartiles légèrement différents.

Par ailleurs, une autre valeur statistique peut être intéressante : l'écart-type noté  $\sigma_x$ .



Voici la seconde partie de la consigne :

2. On donne le relevé des tailles en cm d'une autre classe de lycée par le tableau suivant :

| Taille   | 163 | 165 | 169 | 171 | 172 | 173 | 175 | 176 | 182 |
|----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Effectif | 1   | 3   | 2   | 4   | 3   | 7   | 3   | 4   | 1   |

Donner un résumé statistique de cette série.

**Solution :** à nouveau, nous allons utiliser la calculatrice pour effectuer tous ces calculs.

|   |  |
|---|--|
| <p>On saisit ces valeurs dans des listes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>les tailles dans la liste <math>L_2</math> ;</li> <li>les effectifs dans la liste <math>L_3</math>.</li> </ul>  |  |
| <p>On retourne dans le mode de calculs statistiques pour saisir :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Xliste : <math>L_2</math></li> <li>ListeFréq : <math>L_3</math></li> </ul> <p>On valide le calcul pour obtenir les informations attendues.</p> |  |
|   |  |

La réponse à cette question est :

- valeur minimale : 163 cm
- premier quartile : 171 cm
- médiane : 173 cm
- troisième quartile : 175 cm
- valeur maximale : 182 cm
- moyenne : environ 172,07 cm