

Exercise 1

Calc. : ✓

Die Körpergrösse in Zentimetern von 6 Schülern einer S5-Klasse wurde gemessen. Die Ergebnisse sind nachfolgend aufgelistet:

4 marks

161; 175; 182; 173; 159; y

Ein Schüler war an diesem Tag abwesend. Es ist aber bekannt, dass die durchschnittliche Körpergrösse der 6 Schüler $\bar{x} = 173$ cm beträgt.

- a) **Zeigen** Sie durch nachvollziehbare Berechnung, dass die Körpergrösse des abwesenden Schülers $y = 188$ cm beträgt.

In der Mathematikstunde hat die Klasse gelernt, wie man die Standardabweichung berechnet und stellt nachfolgende Tabelle auf, wobei einige Zahlen nicht mehr zu erkennen sind.

| Körpergrösse (x_i) | $(x - \bar{x})$ | $(x - \bar{x})^2$ |
|---------------------------|-----------------|-------------------|
| 161 | -12 | 144 |
| 175 | 2 | 4 |
| 182 | 9 | 81 |
| 173 | B | 0 |
| A | -14 | 196 |
| 188 | 15 | C |

- b) **Bestimmen** Sie nachvollziehbar die exakten Werte der mit A , B , und C bezeichneten, nicht leserlichen Zahlen.
- c) **Berechnen** Sie anhand der Daten aus der Tabelle oder auf andere geeignete Weise die Standardabweichung der Körpergrössen der Schüler. **Runden** Sie Ihre Antwort auf eine Dezimale.
- d) **Interpretieren** Sie die Standardabweichung von rund 10 in diesem Zusammenhang.

Exercise 2

Calc. : ✓

La taille en centimètres de 6 élèves d'une classe S5 a été mesurée. Les résultats sont listés ci-dessous :

4 marks

161; 175; 182; 173; 159; y

Un élève était absent ce jour-là. Cependant, on sait que la taille moyenne des 6 élèves est $\bar{x} = 173$ cm.

- a) **Montrer** par un calcul compréhensible que la taille de l'élève absent est $y = 188$ cm.

Dans le cours de mathématiques, la classe a appris à calculer l'écart-type et à dresser le tableau suivant, même si certains nombres ne sont plus reconnaissables.

| Taille (x_i) | $(x - \bar{x})$ | $(x - \bar{x})^2$ |
|------------------|-----------------|-------------------|
| 161 | -12 | 144 |
| 175 | 2 | 4 |
| 182 | 9 | 81 |
| 173 | B | 0 |
| A | -14 | 196 |
| 188 | 15 | C |

- b) **Déterminer** clairement les valeurs exactes des nombres illisibles A , B et C .
- c) À l'aide des données du tableau ou d'autres moyens appropriés, **calculer** l'écart-type de la taille des élèves. **Arrondir** la réponse à une décimale.
- d) **Interpréter** l'écart-type d'environ 10 dans ce contexte.