

Arbeitsblatt 1 Häufigkeit

1. Aufgabe

In der Tabelle sind die Körpergrößen von Schülerinnen und Schüler einer Klasse zusammengestellt.

Name	Körpergröße
Martin	162 cm
Nadine	151 cm
Florian	153 cm
Anna	162 cm
Thomas	149 cm
Silke	163 cm
Christoph	170 cm
Sibylle	164 cm
Markus	153 cm
Stephan	162 cm
Jennifer	163 cm
Claudia	167 cm
Tobias	165 cm
Michael	160 cm
Christina	149 cm

1	Gib das Maximum und das Minimum der Körpergrößen und die Spannweite an.
2	Gib die Spannweite für die Körpergröße der Mädchen an.
3	Gib die Spannweite für die Körpergröße der Jungen an.
4	Gib den Modalwert für die Körpergrößen der Schülerinnen und Schüler an.
5	Berechne das arithmetische Mittel für die Körpergröße der Schülerinnen.
6	Ermittle den Median (Zentralwert) für die Körpergrößen der Schüler.
7	Ermittle den Median (Zentralwert) für die Körpergrößen der Jungen.
8	Zeichne ein Säulendiagramm.

Lösungen

Häufigkeitstabelle für die Körpergrößen

Körpergröße	149 cm	151 cm	153 cm	160 cm	162 cm	163 cm	164 cm	165 cm	167 cm	170 cm
Häufigkeit	2	1	2	1	3	2	1	1	1	1

1. Auftrag

Maximum 170 cm

Minimum 149 cm

$170 \text{ cm} - 149 \text{ cm} = 21 \text{ cm}$. Diese Differenz heißt **Spannweite**.

2. Auftrag

Mädchen

KG	149	151	162	163	164	167
Häuf.	1	1	1	2	1	1

Maximum 167 cm

Minimum 149 cm

Spannweite 18 cm

3. Auftrag

Jungen

KG	149	153	160	162	165	170
Häuf.	1	2	1	2	1	1

Maximum 170 cm

Minimum 149 cm

Spannweite 21 cm

4. Auftrag

Die Körpergröße 162 cm tritt am **häufigsten** auf.

Der häufigste Wert in einer Liste (Tabelle) heißt **Modalwert** oder **Modus**.

5. Auftrag

Mittelwert, Durchschnitt

$$\bar{\ell} = 159,53 \text{ cm}$$

Der Durchschnitt der Körpergrößen beträgt 160 cm

6. Auftrag

149	149	151	153	153	160	162	162	162	163	163	164	165	167	170
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

↑
Zentralwert

Der **Zentralwert** halbiert die nach der Größe sortierte Datenliste. Für die Körpergrößen hat er den Wert 162 cm.

7. Auftrag

Der Zentralwert für die Körpergrößen in cm der Jungen ergibt sich aus der geordneten Liste.

149	153	153	160	162	162	165	170
-----	-----	-----	-----	------------	-----	-----	-----

↑
Zentralwert

Der **Zentralwert** liegt hier in der Mitte zwischen 160 cm und 162 cm und hat damit den Wert $\frac{160+162}{2}$ cm = 161 cm .

8. Auftrag

