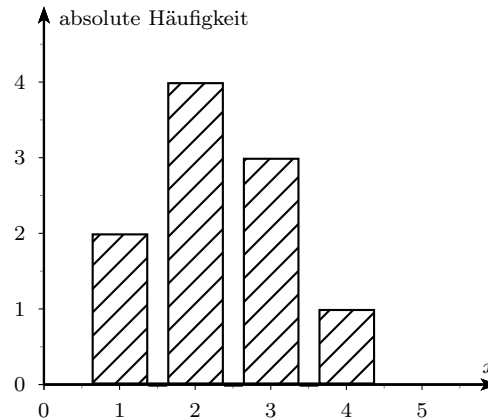


Streu Maße

1. Streu Maße ermitteln

Für die Größe x , die die Werte 0; 1; 2; 3; 4; 5 annehmen kann, wurde nach der Datenerhebung ein Balkendiagramm erstellt (siehe Abbildung).



Bestimme das folgende Streu Maß!

- Varianz s^2 , Standardabweichung s
- Spannweite
- Quartilsabstand
- $d = \frac{|x_1 - \bar{x}| + |x_2 - \bar{x}| + \dots + |x_n - \bar{x}|}{n}$

(Hinweis: n ... Anzahl der Datenwerte, \bar{x} ... Mittelwert)

Welche Werte für x sind als typisch anzusehen, wenn $x \in [\bar{x} - s; \bar{x} + s]$ gelten soll? (Runde die Intervallgrenzen auf natürliche Zahlen!)

2. Richtig oder falsch? Kreuze an!

Gib für jede deiner Entscheidungen eine Begründung an!

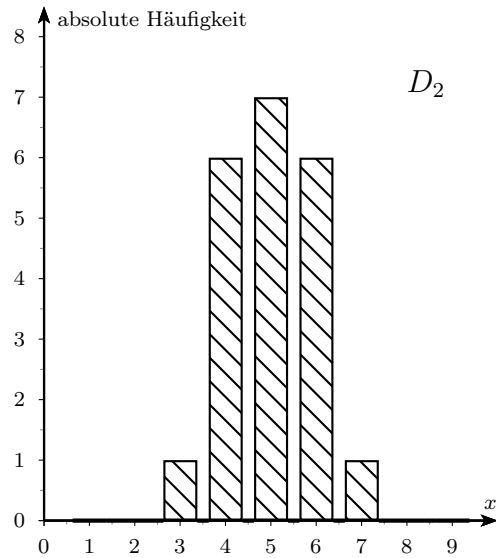
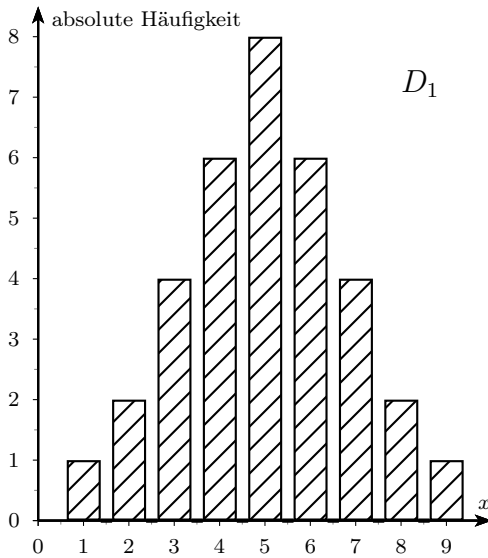
- Die Standardabweichung eines Datensatzes ist stets kleiner oder gleich der Spannweite.
 Richtig Falsch
- Je größer der Mittelwert eines Datensatzes ist, desto größer ist die Standardabweichung.
 Richtig Falsch
- Sind alle Datenwerte eines Datensatzes kleiner null, dann ist auch der Quartilsabstand kleiner null.
 Richtig Falsch
- Zwei Datensätze mit derselben Varianz haben denselben Mittelwert.
 Richtig Falsch
- Zwei Datensätze mit derselben Varianz haben dieselbe Standardabweichung.
 Richtig Falsch

3. Verlorener Datenwert

Von dem Datensatz $1; 2; x > 0$ kennt man die Varianz $s^2 = \frac{2}{3}$. Bestimme die „verloren gegangene“ Zahl x !

4. Vergleich zweier Datensätze

Im Folgenden sind zwei Datensätze (D_1, D_2) der Größe x in Form von Balkendiagrammen dargestellt. Kreuze an, für welche Datensätze die gestellten Fragen zutreffen! (Kein, ein oder zwei Kreuze sind möglich.)



Frage	D_1	D_2
Welcher Datensatz weist die kleinere Standardabweichung auf?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Welcher Datensatz weist die größere Spannweite auf?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bei welchem Datensatz liegen mehr Datenwerte im Intervall $[4; 6]$	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bei welchem Datensatz liegen ca. 50% der Datenwerte zwischen 1. und 3. Quartil?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bei welchem Datensatz ist der Abstand keines Datenwerts vom Modus größer als 2?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bei welchem Datensatz gibt es mehr Datenwerte, die kleiner als der Modus sind, als Datenwerte, die größer als der Modus sind?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bei welchem Datensatz ist der Abstand vom Median für mehr als 90% der Datenwerte kleiner gleich 1?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>