

Name:

Aufgabe	1	2	3	4	5
Punkte					

Summe:

Note:

Insgesamt gibt es 21 Punkte.

Daten für Aufgabe 1 bis 4: 20 Schülerinnen und Schüler erzielen beim Weitsprung die folgenden Ergebnisse (in cm)

312, 428, 513, 294, 392,
 525, 473, 348, 402, 320,
 299, 343, 461, 362, 399,
 392, 412, 519, 122, 500.

Aufgabe 1 (4 Punkte) Bestimmen Sie Minimum, Maximum, Median und Mittelwert. Welches Problem gibt es beim Modalwert?

Aufgabe 2 (3 Punkte) Fertigen Sie einen Boxplot an.

Aufgabe 3 (3 Punkte)

- Erklären Sie, warum der Mittelwert bei diesen Daten eine leicht verfälschte Aussage über die Leistungsfähigkeit der Teilnehmenden macht.
- Wie würden sich Mittelwert, Minimum, Maximum und Median der Teilnehmenden ändern, wenn der Sportlehrer, ein erfolgreicher Weitspringer, auch mitgemacht hätte?

Aufgabe 4 (6 Punkte)

- Fertigen Sie eine Klasseneinteilung an, Klassenbreite 50cm und
- stellen Sie die Ergebnisse in einem Histogramm oder einem Stabdiagramm dar.
- Berechnen Sie den Mittelwert, Modalwert und Median bei der Klasseneinteilung. (Falls Sie dabei auf Probleme stossen: erklären Sie die Schwierigkeiten.)

Aufgabe 5 (5 Punkte)

- Bestimmen Sie sechs Zahlen mit Mittelwert 42 und Median 37.
- Verändern Sie möglichst wenige der Zahlen aus Teilaufgabe a, so dass sich ein Mittelwert von 46 ergibt, der Median aber gleich bleibt.
- Verändern Sie möglichst wenige der Zahlen aus Teilaufgabe a, so dass sich ein Median von 42 ergibt, und der Mittelwert weiterhin 42 ist.

Lösungen: 1) Min 122, Max 525, Median 395.5, Mittelwert 390.5

3) Eine Person hat mit 122cm nur einen kurzen Sprung gemacht. Das ändert den Mittelwert stark. Mittelwert und Maximum würden sich ändern, Minimum nicht und Median wenig.

5) a) z.B. 20, 20, 37, 37, 50, 88 b) 20, 20, 37, 37, 50, 112 c) 20, 20, 42, 42, 50, 78

Name:

Aufgabe	1	2	3	4	5
Punkte					

Summe:

Note:

Insgesamt gibt es 21 Punkte.

Daten für Aufgabe 1 bis 4: 20 Schülerinnen und Schüler erzielen beim Weitsprung die folgenden Ergebnisse (in cm)

322, 418, 413, 298, 492,
515, 463, 358, 412, 320,
298, 353, 451, 322, 459,
372, 432, 519, 112, 500.

Aufgabe 1 (4 Punkte) Bestimmen Sie Minimum, Maximum, Median und Mittelwert. Welches Problem gibt es beim Modalwert?

Aufgabe 2 (3 Punkte) Fertigen Sie einen Boxplot an.

Aufgabe 3 (3 Punkte)

- Erklären Sie, warum der Mittelwert bei diesen Daten eine leicht verfälschte Aussage über die Leistungsfähigkeit der Teilnehmenden macht.
- Wie würden sich Mittelwert, Minimum, Maximum und Median der Teilnehmenden ändern, wenn der Sportlehrer, ein erfolgreicher Weitspringer, auch mitgemacht hätte?

Aufgabe 4 (6 Punkte)

- Fertigen Sie eine Klasseneinteilung an, Klassenbreite 50cm und
- stellen Sie die Ergebnisse in einem Histogramm oder einem Stabdiagramm dar.
- Berechnen Sie den Mittelwert, Modalwert und Median bei der Klasseneinteilung. (Falls Sie dabei auf Probleme stossen: erklären Sie die Schwierigkeiten.)

Aufgabe 5 (5 Punkte)

- Bestimmen Sie sechs Zahlen mit Mittelwert 37 und Median 42.
- Verändern Sie möglichst wenige der Zahlen aus Teilaufgabe a, so dass sich ein Mittelwert von 41 ergibt, der Median aber gleich bleibt.
- Verändern Sie möglichst wenige der Zahlen aus Teilaufgabe a, so dass sich ein Median von 37 ergibt, und der Mittelwert weiterhin 37 ist.