

Mathematikwettbewerb

Aufgabennummer: 2_091

Aufgabentyp: Typ 1 ☐ Typ 2 ☒

Grundkompetenz: WS 1.1, WS 1.2, WS 1.3

Eine Schülergruppe hat an einem Mathematikwettbewerb teilgenommen.

a) Die 12 Burschen der Schülergruppe haben folgende Punktezahlen erreicht:

32; 38; 40; 52; 53; 54; 56; 60; 61; 64; 66; 84

Nun sollen die Ergebnisse übersichtlich dargestellt werden. Dazu wird die folgende Klasseneinteilung verwendet:

<i>A</i>	30 bis 39
<i>B</i>	40 bis 49
<i>C</i>	50 bis 59
<i>D</i>	60 bis 69
<i>E</i>	70 bis 79
<i>F</i>	80 bis 89

1) Erstellen Sie ein Säulen- oder Balkendiagramm, in welchem die Häufigkeiten der jeweiligen Klassen *A* bis *F* dargestellt sind.

b) Das arithmetische Mittel und der Median für die Punktezahlen der Burschen betragen 55 Punkte.

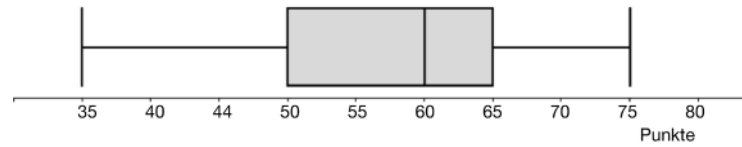
Die 12 Mädchen der Schülergruppe haben folgende Punktezahlen erreicht:

37; 38; 44; 53; 54; 57; 59; 60; 61; 62; 63; 65

Die Mädchen behaupten, dass sie sowohl beim arithmetischen Mittel als auch beim Median eine größere Punktezahl als die Burschen erreicht haben.

1) Überprüfen Sie nachvollziehbar, ob diese Behauptung richtig ist.

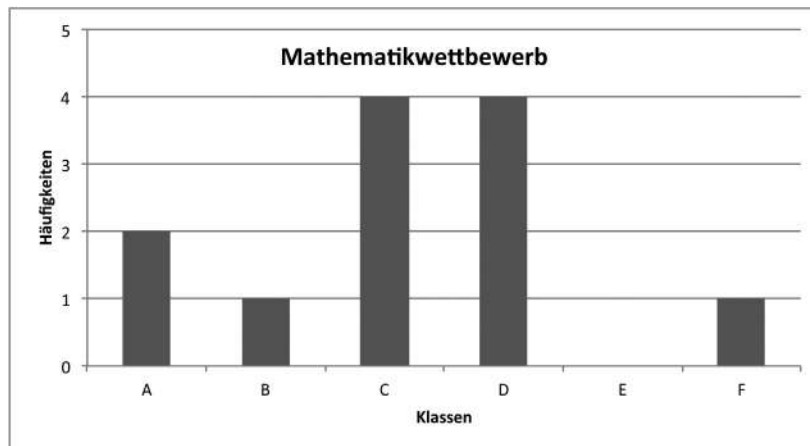
- c) Die Punkteverteilung einer anderen Schülergruppe ist in dem nachstehenden Boxplot dargestellt.



- 1) Lesen Sie ab, wie viel Prozent der Schüler/innen mindestens 50 Punkte erreicht haben.
- 2) Ermitteln Sie die Spannweite der Punktezahlen.

Lösungserwartung

a1)



b1) Punktezahlen der Mädchen:

- arithmetisches Mittel: 54,4 Punkte
- Median: 58 Punkte

Die Behauptung ist also falsch.

c1) Die Punktezahl 50 ist das 1. Quartil. Das heißt: Mindestens 75 % der Schüler/innen haben mindestens 50 Punkte erreicht.

c2) Spannweite: $75 - 35 = 40$.

Die Spannweite beträgt 40 Punkte.