Mittelwert, Median und Spannweite

Mathematik · Klasse 8 · mittel · Lösungen

vitus-tutoring.de

kostenlos, mit Lösungen

Name: _____ Datum: _____

1 Berechne Mittelwert, Median und Spannweite.

Mittelwert: Summe durch Anzahl. Median: der Größe nach ordnen, der Wert in der Mitte (bei gerader Anzahl die Mitte der beiden mittleren). Spannweite: größter minus kleinster Wert.

a) Daten: 38, 66, 6, 26, 10, 38 Mittelwert ____ Median ____ Spannweite
Mittelwert 30,67, Median 32, Spannweite 60

b) Daten: 35, 73, 29, 2, 12, 78 Mittelwert ____ Median ____ Spannweite
Mittelwert 38,17, Median 32, Spannweite 76

c) Daten: 18, 80, 56, 51, 54, 9 Mittelwert ____ Median ____ Spannweite
Mittelwert 44,67, Median 52,5, Spannweite 71

d) Daten: 42, 41, 37, 10, 74, 77 Mittelwert ____ Median ____ Spannweite
Mittelwert 46,83, Median 41,5, Spannweite 67

e) Daten: 16, 3, 13, 61, 34, 11 Mittelwert ____ Median ____ Spannweite
Mittelwert 23,00, Median 14,5, Spannweite 58

f) Daten: 26, 48, 76, 68, 6, 69 Mittelwert ____ Median ____ Spannweite
Mittelwert 48,83, Median 58, Spannweite 70

2 Wie groß ist die Summe?

Summe = Mittelwert · Anzahl. Der fehlende Wert ist die Summe minus alle bekannten Werte.

a) Der Mittelwert von 4 Werten ist 56. *4 · 56 = 224*

b) Der Mittelwert von 7 Werten ist 15. *7 · 15 = 105*

c) Der Mittelwert von 5 Werten ist 54. *5 · 54 = 270*

d) Der Mittelwert von 8 Werten ist 41. *8 · 41 = 328*

e) Der Mittelwert von 5 Werten ist 41. *5 · 41 = 205*

3 Beurteile die Kennzahlen.

Ein einzelner Ausreißer verändert den Mittelwert stark, den Median kaum.

a) Warum verzerrt ein Ausreißer den Mittelwert stärker als den Median?
Weil in den Mittelwert alle Werte mit ihrer Größe eingehen, in den Median nur die Position.

b) Bei gerader Anzahl ist der Median der *Mittelwert* der beiden mittleren Werte.

Mittelwert, Median und Spannweite (Fortsetzung)

Mathematik · Klasse 8 · mittel · Lösungen

vitus-tutoring.de

Name: _____ Datum: _____

kostenlos, mit Lösungen

c) Die Spannweite sagt nichts über die *Verteilung* der Werte dazwischen.