

Wohnungen (1) * (B_423)

Der Fachverband der Immobilien- und Vermögenstreuhänder erstellt Statistiken zu den Trends auf dem Immobilienmarkt. Es werden die ortsüblichen Kaufpreise und Mieten erhoben. Die Höhe der Kaufpreise bzw. der Mieten hängt in der Regel stark von der Größe, der Ausstattung und der Lage der Wohnungen ab.

-
- b) Laut einer Erhebung aus dem Jahr 2001 lebten im Bundesland Tirol in 303 632 Wohnungen 661 026 Personen. Die nachstehende Tabelle gibt die Anzahl dieser Wohnungen aufgelistet nach dem Merkmal „Anzahl der Wohnräume“ an.

Anzahl der Wohnräume	Anzahl der Wohnungen
1	19 372
2	28 973
3	61 002
4	80 331
5	56 878
6	57 076
Summe	303 632

- Beschreiben Sie in Worten, was durch folgende Ausdrücke im gegebenen Sachzusammenhang berechnet wird:

(1) $\frac{661\,026}{303\,632} \approx 2,18$

(2) $\frac{1 \cdot 19\,372 + 2 \cdot 28\,973 + 3 \cdot 61\,002 + 4 \cdot 80\,331 + 5 \cdot 56\,878 + 6 \cdot 57\,076}{303\,632} \approx 3,98$

Alle Lösungen

Lösung: Bahnverkehr in Österreich* (A_283)

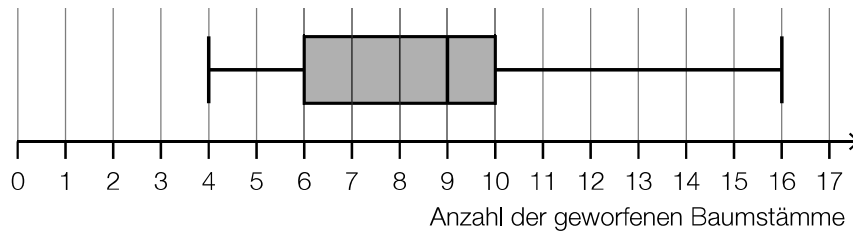
c1) $235,1 - 209,3 = 25,8$

Die Spannweite beträgt 25,8 Millionen Fahrgäste.

c2) Im Jahr 2014 war die Anzahl der Fahrgäste um rund 12 % höher als im Jahr 2010.

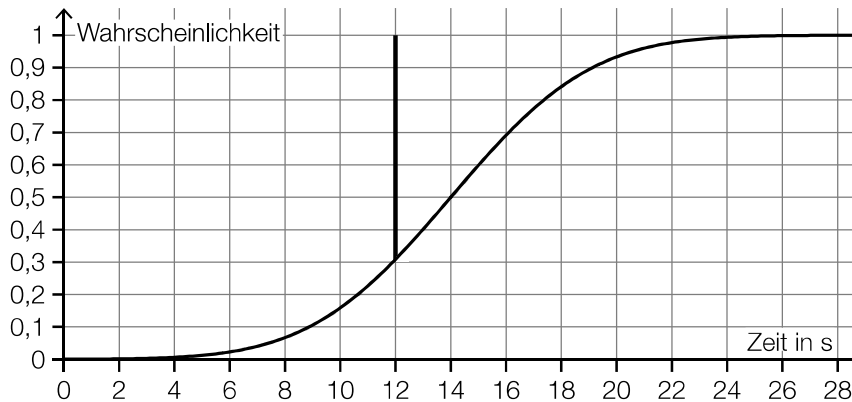
Lösung: Baumstammwerfen * (A_324)

c1)



c2) $\mu = 14 \text{ s}$

c3)



Lösung: Buntes Spielzeug * (A_260)

b) Median der Längen der gelben Spielzeugteile: $\tilde{x} = 5,5 \text{ cm}$

$$\bar{x}_{\text{rot}} = \frac{20 \cdot 4,5 \text{ cm} + 10 \cdot 5,6 \text{ cm} + 20 \cdot 6,0 \text{ cm} + 15 \cdot 6,5 \text{ cm} + 5 \cdot 25,3 \text{ cm}}{70} = 7,0 \text{ cm}$$

$$\bar{x}_{\text{blau}} = 7,0 \text{ cm}$$

Lösung: Die Adria-Wien-Pipeline* (A_280)

a1) Ermittlung mittels Technologieeinsatz:

$$\bar{x} = 7,48... \text{ Millionen Tonnen}$$

$$s = 0,30... \text{ Millionen Tonnen}$$

Auch eine Ermittlung der Standardabweichung als $s_{n-1} = 0,32... \text{ ist als richtig zu werten.}$

Lösung: Erkältung * (A_310)

c1) An 3 Tagen wurde bei mindestens der Hälfte der erkälteten Personen eine Körpertemperatur von mehr als 37 °C gemessen.

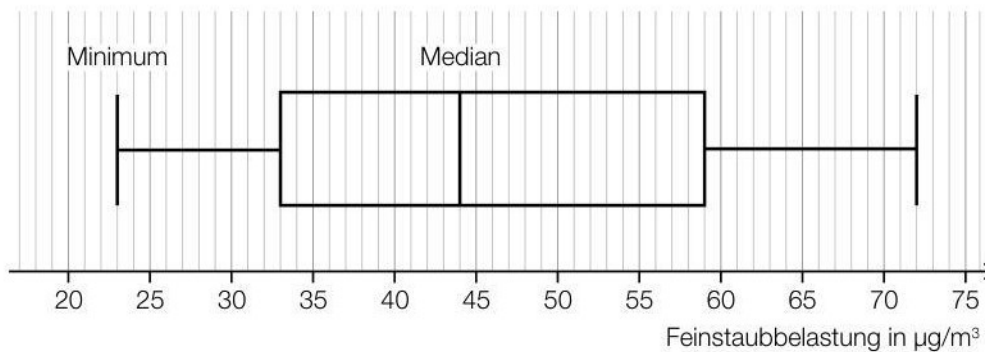
c2) Die Aussage ist richtig, da das Maximum der gemessenen Körpertemperaturen am Tag 9 größer als am Tag 3 ist.

Lösung: Farbenfrohe Gummibären * (A_157)

$$a) \bar{x} = \frac{17 \cdot 2 + 20 \cdot 3 + 21 \cdot 3 + 22 \cdot 1 + 24 \cdot 4}{2 + 3 + 3 + 1 + 4} = 21,153... \approx 21,15$$

b) Diese Packung enthält mindestens 26 und höchstens 34 gelbe Gummibären.

c1)



$$c2) 44 \cdot 2,34 = 102,96$$

Der Messwert beträgt rund $103 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Lösung: Fluggepäck * (A_344)

a1) $\bar{x} = \frac{H_1 + 2 \cdot H_2}{H_0 + H_1 + H_2}$

a2)

$\sqrt{\frac{(0 - \bar{x})^2 \cdot H_0 + (1 - \bar{x})^2 \cdot H_1 + (2 - \bar{x})^2 \cdot H_2}{H_0 + H_1 + H_2}}$	<input checked="" type="checkbox"/>

a3)

Anzahl i der Gepäckstücke pro Fluggast	0	1	2
Anzahl der Fluggäste mit i Gepäckstücken	5	0	7

Lösung: Internet (1) * (A_190)

c) Berechnung mittels Technologieeinsatz:

arithmetisches Mittel: $\bar{x} = 3,95$ h

Standardabweichung: $s = 1,627... h$

Auch eine Berechnung der Standardabweichung als $s_{n-1} = 1,669... h$ ist als richtig zu werten.

Lösung: Judo* (A_348)

a1) $25\,621 - 15\,726 = 9\,895$

Die Spannweite beträgt 9 895 Mitglieder.

Im Hinblick auf die Punktevergabe ist eine Angabe der Spannweite als Intervall $[15\,726; 25\,621]$ als falsch zu werten.

Lösung: Kosmetikartikel * (A_306)

b1)

Der Median des Alters der männlichen Kunden ist größer als derjenige der weiblichen Kunden.	<input checked="" type="checkbox"/>

Lösung: Körpergröße * (A_244)

a) Berechnung mittels Technologieeinsatz:

$$\bar{x} = 178,6 \text{ cm}$$

$$\sigma = 7,499... \text{ cm} \approx 7,5 \text{ cm} \text{ bzw. } s = 7,904... \text{ cm} \approx 7,9 \text{ cm}$$

Messwerte, die für die fehlerhafte Eingabe in Frage kommen: 168, 169, 171, 174, 179

Lösung: Marillenernte (A_139)

b)

Bei Sorte A waren in mindestens $\frac{3}{4}$ der Erntejahre höchstens 14 % der Marillen schadhaft.	<input checked="" type="checkbox"/>

Lösung: Mathematikwettbewerb * (A_148)

- b) Punktezahlen der Mädchen:
- arithmetisches Mittel: 54,4 Punkte
 - Median: 58 Punkte

Die Behauptung ist also falsch.

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

Spannweite: $75 - 35 = 40$.

Die Spannweite beträgt 40 Punkte.

Lösung: Nennfüllmenge (A_132)

b1)



Lösung: Niederschlagsmessung * (A_295)

a1)

An mindestens 25 % aller Tage dieses Monats hat es keinen Niederschlag gegeben.	<input checked="" type="checkbox"/>