

**Mathematik – Aufgaben für den Jahrgang 6 vom 11.05. – 15.05.2020:**

1. Vergleiche und korrigiere gegebenenfalls deine Lösungen der Aufgaben im
  - Lehrbuch S. 118 Aufgabenmix zu „Gleichungen und Ungleichungen“
  - Lehrbuch S. 119 Aufgabenmix zu „Kenngrößen von Daten“
2. Bringt bitte alle eure Aufzeichnungen vom 16.03. – 08.05.2020 zum Präsenzunterricht mit. Die Aufgaben vom 04.05. – 08.05.2020 werden im Unterricht besprochen.

Bei Fragen oder Problemen könnt ihr mich gern per Mail kontaktieren.

Freundliche Grüße,

M. Krause

## Lösungen:

Aufgabenmix zu „Gleichungen und Ungleichungen“

- **Lehrbuch S. 118, Nr. 1:**

a)  $a = \frac{1}{4}$    b)  $b = 1,5$    c)  $c = 1,2$    d)  $d = \frac{5}{4}$   
e)  $e = 3$    f)  $f = 0,5$    g)  $g = 3\frac{1}{4}$    h)  $h = 6$

- **Lehrbuch S. 118, Nr. 2:**

a)  $\frac{3}{4}x < 1,2$

$$x = 0 \quad \frac{3}{4} \cdot 0 = 0 < 1,2 \text{ wahre Aussage (w. A.)}$$

$$x = \frac{1}{2} \quad \frac{3}{4} \cdot \frac{1}{2} = \frac{3}{8} = 0,375 < 1,2 \text{ w. A.}$$

$$x = 0,9 \quad \frac{3}{4} \cdot 0,9 = \frac{3}{4} \cdot \frac{9}{10} = \frac{27}{40} = 0,675 < 1,2 \text{ w. A.}$$

$$x = 1 \quad \frac{3}{4} \cdot 1 = \frac{3}{4} = 0,75 < 1,2 \text{ w. A.}$$

$$x = 1,5 \quad \frac{3}{4} \cdot 1,5 = \frac{3}{4} \cdot \frac{3}{2} = \frac{9}{8} = 1,125 < 1,2 \text{ (w. A.)}$$

$$x = 2 \quad \frac{3}{4} \cdot 2 = \frac{6}{4} = \frac{3}{2} = 1,5 < 1,2 \text{ falsche Aussage (f. A.)} \rightarrow \text{keine Lösung}$$

$$x = \frac{9}{4} \quad \frac{3}{4} \cdot \frac{9}{4} = \frac{27}{16} = 1,6875 < 1,2 \text{ f. A.}$$

$$\text{Lösungsmenge: } L = \left\{0; \frac{1}{2}; 0,9; 1; 1,5\right\}$$

b)  $L = \left\{2; \frac{9}{4}\right\}$    c)  $L = \left\{0; \frac{1}{2}\right\}$    d)  $L = \left\{1,5; 2; \frac{9}{4}\right\}$

- **Lehrbuch S. 118, Nr. 3:**

a)  $x = 1; x \in \mathbb{N}, x \in \mathbb{Q}_+$    b)  $x = \frac{2}{3}; x \in \mathbb{Q}_+$

c)  $x = 3; x \in \mathbb{N}, x \in \mathbb{Q}_+$    d)  $x = \frac{5}{3}, x \in \mathbb{Q}_+$

- **Lehrbuch S. 118, Nr. 4:**

- a)  $\frac{1}{2} \cdot x = \frac{1}{8}$                        $x = \frac{1}{4}$
- b)  $x : \frac{1}{2} = 0,4$                        $x = 0,2$
- c)  $(x + \frac{1}{2})^2 = \frac{9}{16}$                        $x_1 = \frac{1}{4}, x_2 = -\frac{5}{4}$

Aufgabenmix zu „Kenngrößen von Daten“

- **Lehrbuch S. 119, Nr. 1:**

- a) arithmetisches Mittel:  $\bar{x} = \frac{1+3+3+5+7+9+11}{7} = \frac{39}{7} = 5,571428$   
 Modalwert:  $m = 3$   
 Median:  $z = 5$   
 Spannweite:  $w = x_{max} - x_{min} = 11 - 1 = 10$
- b)  $\bar{x} = \frac{43}{8} = 5,375; m = 7; z = 6; w = 9$
- c)  $\bar{x} = \frac{102}{7} = 14,571428 \text{ } ^\circ\text{C}; m = 15^\circ\text{C}; z = 15^\circ\text{C}; w = 5^\circ\text{C}$

- **Lehrbuch S. 119, Nr. 2:**

- a) Wenn man jeweils zwei Zensuren so auswählt, dass die zusammen den Wert 5 ergeben, dann werden alle Zensuren erfasst. Der Zensuredurchschnitt ist 2,5.
- b) Michael müsste in beiden Leistungskontrollen die Note 1 erreichen.

- **Lehrbuch S. 119, Nr. 3:**

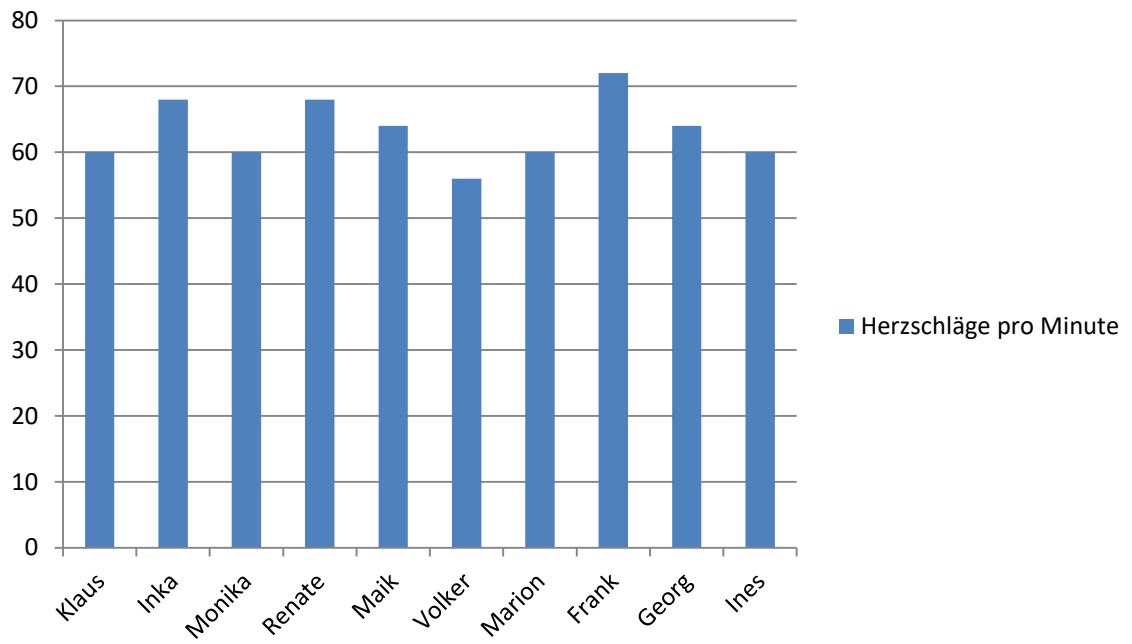
z. B. 1; 2; 3; 4; 5; 6

- **Lehrbuch S. 119, Nr. 4:**

- a) sinnvoll
- b) nicht sinnvoll (nicht vergleichbar)
- c) nicht sinnvoll (Hausnummern sind immer natürliche Zahlen)
- d) nicht sinnvoll (mehrere Werte würden ein genaueres Bild abgeben)

• **Lehrbuch S. 119, Nr. 5:**

a)



b)  $w = 16; m = 60; z = 62; \bar{x} = 63,2$

c) Median, arithmetisches Mittel