

## Übungen zum Erweitern und Kürzen von Brüchen - Lösungen

1. (a) 1 h 17 min  
(b) 6 kg

2. (a) 42 min (b) 3 kg

3.  $280m^2 \hat{=} 610,05 \text{ EUR} \Rightarrow 1m^2 \hat{=} \frac{610,05}{280} \text{ EUR}$

Wohnungsfläche in $m^2$	45	68	72	95
Umgelegte Kosten in EUR	98,04	148,16	156,87	206,98

4. Grundkosten gesamt:  $1675,88 \text{ EUR} : 2 = 837,94 \text{ EUR} \hat{=} 280m^2$

Die Grundkosten betragen für die  $95m^2$  große Wohnung also  $284,30 \text{ EUR}$ .

Verbrauchskosten gesamt:  $1675,88 \text{ EUR} : 2 = 837,94 \text{ EUR} \hat{=} 65 \text{ Einheiten}$

Die Verbrauchskosten betragen für die  $95m^2$  große Wohnung also  $283,61 \text{ EUR}$ .

Die gesamten Heizkosten belaufen sich auf  $284,30 \text{ EUR} + 283,61 \text{ EUR} = 567,91 \text{ EUR}$ .

Die Hausverwaltung hat sich also geringfügig zugunsten des Mieters verrechnet.

5. (a) Privatbereich:  $\frac{3}{5} \cdot 145m^2 = 87m^2$ ; Anwaltsbüro:  $58m^2$   
(b) Mietanteil für den Privatbereich:  $4,83 \frac{\text{EUR}}{m^2} \cdot 87m^2 = 420,21 \text{ EUR}$  Mietanteil für den Anwaltsbereich:  $498,20 \text{ EUR}$

6. (a) 34  
(b) 28  
(c)  $\frac{2}{3}, 1\frac{1}{5}, \frac{3}{4}, 1\frac{1}{5}, 2\frac{1}{5}$

7. (a)  $1\frac{4}{7}$  (b) 3

8. (a)  $1\frac{2}{3}, 2\frac{5}{6}, 1\frac{2}{3}, 2\frac{5}{6}$   
(b)  $\frac{62}{11}, \frac{96}{20} = \frac{24}{5}, \frac{40}{11}, \frac{116}{20} = \frac{29}{5}$

9.  $\frac{2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 7 \cdot 13}{2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 11 \cdot 13} = \frac{7}{66}$

10.  $\frac{861}{984} = \frac{3 \cdot 7 \cdot 41}{2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 41} = \frac{7}{8}$

11. (a)  $13 \cdot 11 = 143$  (b) 111 (c)  $\Delta = \frac{645 \cdot 100}{516} = 125$

(d) Kantenlänge des Würfels:  $7m \Rightarrow \text{Oberfläche} = 6 \cdot 7^2 m^2 = 294m^2$

(e)  $\frac{1}{2} + \frac{3}{19} = \frac{25}{38} = \frac{50}{\Delta} \Rightarrow \Delta = 76$

Quelle: <http://btmdx1.mat.uni-bayreuth.de/smart/wp/>