

# 1. Schulaufgabe aus der Mathematik, Kl. 6b, 24.10.2003

Beachte: Bei Endergebnissen sind Brüche immer vollständig zu kürzen und gegebenenfalls als gemischte Zahlen anzugeben.

1. Zeichne auf einem Zahlenstrahl mit der Längeneinheit 6 cm die folgenden Brüche genau ein.

$$\frac{1}{2}, \frac{1}{6}, \frac{5}{12}, \frac{7}{10}, \frac{5}{4}$$

2. a) Verwandle in eine gemischte Zahl:  $\frac{321}{7}$   
b) Kürze vollständig!  $\frac{2310}{4410}$   
c) Bestimme den Bruchteil:  $\frac{3}{14}$  von (5 h 22 min)

3. Löse die Gleichungen ( Grundmenge  $G = \mathbb{Q}_0^+$  )

- a)  $12 \cdot x = 27$   
b)  $5 \cdot x - 4 = 3$   
c)  $5\frac{3}{4} - x = 1\frac{5}{6}$

4. Berechne

$$2\frac{19}{28} - 1\frac{16}{21} + \frac{5}{12}$$

5. Herr Kratzer erbt einen Geldbetrag von 4800 €.

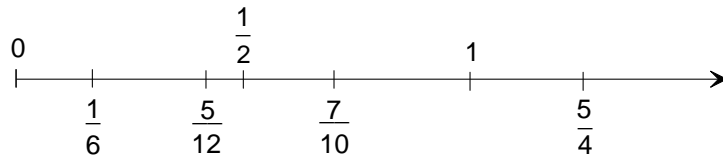
$\frac{2}{3}$  des Geldes legt er auf die Bank. Für  $\frac{3}{8}$  vom Rest des Geldes kauft er seiner Frau einen teureren Mantel. Was nun noch übrig bleibt, verteilt Herr Kratzer zu gleichen Teilen auf seine beiden Kinder Alex und Andrea.

- a) Wie teuer war der Mantel?  
b) Welchen Bruchteil des geerbten Geldbetrages bekommt Andrea?

Aufgabe	1	2a	2b	2c	3a	3b	3c	4	5a	5b	Summe
Punkte	6	2	3	3	2	2	4	5	4	3	34

Lösungen:

1.  $\frac{1}{2}, \frac{1}{6}, \frac{5}{12}, \frac{7}{10}, \frac{5}{4}$



2. a)  $\frac{321}{7} = 45\frac{6}{7}$

b)  $\frac{2310}{4410} = \frac{10 \cdot 3 \cdot 7 \cdot 11}{10 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 7 \cdot 7} = \frac{11}{21}$

c)  $\frac{3}{14}$  von (5 h 22 min) =  $(322 \text{ min} : 14) \cdot 3 = 23 \text{ min} \cdot 3 = 69 \text{ min} = 1 \text{ h } 9 \text{ min}$

3. a)  $12 \cdot x = 27 \Leftrightarrow x = \frac{27}{12} \Leftrightarrow x = 2\frac{1}{4}$

b)  $5 \cdot x - 4 = 3 \Leftrightarrow x = (3+4) : 5 \Leftrightarrow x = 1\frac{2}{5}$

c)  $5\frac{3}{4} - x = 1\frac{5}{6} \Leftrightarrow x = 5\frac{3}{4} - 1\frac{5}{6} \Leftrightarrow x = 3\frac{11}{12}$

4.  $2\frac{19}{28} - 1\frac{16}{21} + \frac{5}{12} = 2 - 1 + \frac{57}{84} - \frac{64}{84} + \frac{35}{84} = 1\frac{28}{84} = 1\frac{1}{3}$

5. Auf die Bank kommt  $\frac{2}{3}$  von 4800 Euro = 3200 Euro

Bleibt der Rest 4800 Euro - 3200 Euro = 1600 Euro.

a) Der Mantel kostet  $\frac{3}{8}$  von 1600 Euro =  $(1600 \text{ Euro} : 8) \cdot 3 = 600 \text{ Euro}$ .

b) Es bleiben nun noch übrig 1600 Euro - 600 Euro = 1000 Euro.

Andrea bekommt davon die Hälfte, also  $1000 \text{ Euro} : 2 = 500 \text{ Euro}$ .