

3. Übungsblatt

Voraussetzungen:

Kurzlösungen

Kapitel 3 - Vorkurs für Ingenieure

Aufgabe 1 (Bruchrechnung)

a)

$$\text{i) } \frac{3}{5} + \frac{2}{15} = \frac{11}{15}$$

$$\text{ii) } \frac{2}{3} - \frac{5}{9} = \frac{1}{9}$$

$$\text{iii) } \frac{9}{4} \cdot \frac{2}{3} = \frac{3}{2}$$

$$\text{iv) } \frac{4}{7} : \frac{3}{7} = \frac{4}{3}$$

$$\text{v) } \frac{4}{5} + \frac{7}{6} = \frac{59}{30}$$

$$\text{vi) } \frac{1}{4} - \frac{3}{7} + \frac{5}{14} = \frac{5}{28}$$

$$\text{vii) } \left(\frac{4}{9} : \frac{2}{3} \right) : \frac{4}{6} = 1$$

$$\text{viii) } \frac{-1}{-4} + \frac{3}{-4} - \frac{-2}{8} = -\frac{1}{4}$$

b)

$$\text{i) } \frac{6a+6}{8} \cdot \frac{6}{a+1} = \frac{9}{2}$$

$$\text{ii) } \frac{2 \cdot (a-b)}{8x} \cdot \frac{6x}{3 \cdot (2b-2a)} = -\frac{1}{4}$$

$$\text{iii) } \frac{4yx^2 - 4xyz}{8xzy - 8x^2y} = -\frac{1}{2}$$

$$\text{iv) } \frac{4}{a-1} - \frac{4}{a} = \frac{4}{(a-1)a}$$

$$\text{v) } \frac{(2-3a) \cdot (4+6a)}{-27 + \frac{12}{a^2}} = \frac{2a^2}{3}$$

$$\text{vi) } \frac{a+3}{5b} : \frac{a-c}{10b^2} = \frac{2b(a+3)}{a-c}$$

$$\text{vii) } -10x^2 \cdot \frac{7y}{2x} + \frac{4y \cdot (x+7)}{2} = -33xy + 14y$$

$$\text{viii) } \frac{2x}{2x+4y} + \frac{2y}{x+2y} = 1$$

$$\text{ix) } \frac{3a}{a-3} + \frac{2a}{a+3} - \frac{a^2+3a+36}{a^2-9} = 4$$

Aufgabe 2 (Dezimalzahlen / Brüche)

a) $\frac{554}{125}$

b) $\frac{70987}{10000}$

c) $\frac{1}{3}$

d) $\frac{133}{99}$

e) $\frac{831522}{99900} \left(= \frac{138587}{16550} \right)$