

Mathematik 7. Klasse		Übungsblatt 5
		Lösungen

1. Berechnung von Prozentsätzen

$$\text{a) } \frac{0,32}{32} = \frac{32}{3200} = 0,01 = 1\%$$

$$\text{b) } \frac{13}{43} \approx 0,3023 \approx 30\%$$

$$\text{c) } \frac{4}{27} = 0,\overline{148} \approx 15\%$$

2. Multipliziere aus und fasse – falls möglich - zusammen:

$$\text{a) } (p+q)(x-y) = px - py + qx - qy$$

$$\begin{aligned} \text{b) } (10a - 12b)(5b - 6a) &= \\ &= 10a \cdot 5b - 10a \cdot 6a - 12b \cdot 5b + 12b \cdot 6a = \\ &= 50ab - 60a^2 - 60b^2 + 72ab = \\ &= 122ab - 60a^2 - 60b^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{c) } \left(3p^2 - \frac{3}{4}q^2\right)\left(\frac{1}{3}p - \frac{2}{5}q\right) &= \\ &= 3p^2 \cdot \frac{1}{3}p - 3p^2 \cdot \frac{2}{5}q - \frac{3}{4}q^2 \cdot \frac{1}{3}p + \frac{3}{4}q^2 \cdot \frac{2}{5}q = \\ &= p^3 - \frac{6}{5}p^2q - \frac{1}{4}pq^2 + \frac{3}{10}q^3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{d) } (-s^2 - 3s)(4s - s^3) &= \\ &= -s^2 \cdot 4s + s^2 \cdot s^3 - 3s \cdot 4s + 3s \cdot s^3 = \\ &= -4s^3 + s^5 - 12s^2 + 3s^4 = \\ &= s^5 + 3s^4 - 4s^3 - 12s^2 \end{aligned}$$

3. Vereinfache:

$$\text{a) } (-c)^2 \cdot c^3 = c^2 \cdot c^3 = c^5$$

$$\begin{aligned} \text{b) } (-y)^2 \cdot (-y)^3 \cdot (-y)^4 &= \\ &= y^2 \cdot (-y^3) \cdot y^4 = \\ &= -y^{2+3+4} = -y^9 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{a) } \left(\frac{2}{3}x\right)^2 \cdot \left(\frac{3}{2}x\right)^3 &= \\ &= \frac{4}{9}x^2 \cdot \frac{27}{8}x^3 = \\ &= \frac{3}{2}x^5 \end{aligned}$$