

4. Umgang mit Variablen-Termen

• Produkte mit Variablen

Aufgabe 1

a) $12 \cdot (6 \cdot x)$

b) $(-3 \cdot x) \cdot 5$

c) $5 \cdot x \cdot (-8)$

d) $(-3) \cdot x \cdot (-2)$

e) $(-11) \cdot (-x) \cdot (-5)$

f) $4a \cdot 6b$

g) $(-5a) \cdot (-3bc)$

h) $5x \cdot (-0,2ab)$

i) $(-2a) \cdot (-3b) \cdot (-4c)$

j) $3a \cdot \frac{1}{3a}$

k) $(-8a) \cdot \frac{1}{a}$

l) $10a \cdot \frac{1}{10}$

m) $3a \cdot (-\frac{1}{3})$

n) $4a \cdot \frac{1}{2}x \cdot 5a$

o) $3a^2 : \frac{1}{3a}$

Aufgabe 2

a) $\frac{(-3) \cdot (-2xy)}{(-1)^3 \cdot (3x)}$

b) $\frac{(-10) \cdot ax \cdot (-5)}{2a \cdot (20x^2)}$

c) $\frac{(-10a^2) \cdot x^2 \cdot (-5)}{2a \cdot (20x^2)}$

d) $\frac{(-10a)^2 \cdot x^2 \cdot (-8)}{2a \cdot (-20^2 x^2)}$

e) $\frac{(-0,1)^2 \cdot a^2 \cdot x^2 \cdot (-5)}{(-a^2) \cdot (20x)^2}$

f) $\frac{(-a)^2 \cdot abc^2 \cdot (-5)}{25a \cdot (bx^2)}$

Aufgabe 3

a) $(-3) \cdot (-2xy) : (3x)$

b) $(3a) : (-4b) : (5c)$

c) $(4x) \cdot (-4b) : (5y)$

d) $\frac{5a^2y}{6b} \cdot \frac{12b^2}{-10xy}$

e) $\frac{4abc}{6xyz} : (8az)$

f) $\frac{5ax}{6by} : \frac{-10ay}{12bx}$

g) $(-3x) \cdot (2xy) : \frac{2x}{-3y}$

h) $\frac{4x^2y}{10x} \cdot \frac{5xy}{8} : \frac{3ax}{-2y}$

i) $\frac{4x^2y}{10x} \cdot \left(\frac{5xy}{8} : \frac{3ax}{-2y} \right)$

• Gleichnamige Terme

Aufgabe 4

a) $3a + 4b - 12a$

b) $4x - 5y + 2x - x + 2y$

c) $11y + 22y - 7x - 3y$

d) $5a - 7x + 5ax - 12a + 2x$

e) $x^2 + 2y - 4x^2 - x \cdot 6x$

f) $\frac{1}{3}x + \frac{7}{4}y + \frac{1}{6}x - 2y$

g) $a^2 - a \cdot (-2a) + a \cdot 3 - a^2$

h) $7f + 9g - 5f + 3h - (-2g)$

i) $\frac{1}{4} \cdot \frac{2}{7}x + 2a - 5x - 3x^2$

j) $12abc - 8acb + 0,2a \cdot 0,4ac$

k) $c^4 - (-c)^4 + c \cdot 4c^3 + 3c$

l) $0,5 \cdot \frac{1}{3}xy + y - 2x \cdot \frac{1}{9}y + 7$

m) $(5a - 7a) \cdot (6bx + 9xb)$

n) $(x^3 + (-x)^3) \cdot \frac{736}{3198}x^3$

o) $(xyx - 3x^2y) \cdot \frac{5x}{6y}$

p) $x^{4-2} : (4x) - 5x + 6x + x^3 : x$

q) $3y^3 : (2y^2) + \frac{1}{y} \cdot 5y^2 + y^3$

r) $\frac{3}{4} : \frac{8}{15x} + 3y - 5y + x$