

Aufgabe 2.1

(a) $2 + 2 + 2 + 2 + 2 = 10$

(b) $2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 = 32$

Aufgabe 2.2

(a) $2 + 2 + 2 - 2 - 2 - 2 = 0$

(b) $2 \cdot 2 \cdot 2 : 2 : 2 : 2 = 1$

Aufgabe 2.3

(a) $x + x + x + x = 4x$

(b) $x \cdot x \cdot x \cdot x = x^4$

Aufgabe 2.4

(a) $2a + 2a + 2a = 6a$

(b) $2a \cdot 2a \cdot 2a = 8a^3$

Aufgabe 2.5

(a) $(x + 1) + (x + 1) + (x + 1) = 3(x + 1)$

(b) $(x + 1) \cdot (x + 1) \cdot (x + 1) = (x + 1)^3$

Aufgabe 2.6

(a) $ab + ab + ab + ab + ab = 5ab$

(b) $ab \cdot ab \cdot ab \cdot ab \cdot ab = (ab)^5 = a^5b^5$

Aufgabe 2.7

(a) $z - z = 0$

(b) $z : z = 1$

Aufgabe 2.8

(a) $8a - 2a = 6a$

(b) $8a : 2a = 4$

Aufgabe 2.9

(a) $y^4 + y^3 = y^4 + y^3$

(b) $y^4 \cdot y^3 = y^7$

Aufgabe 2.10

(a) $x^3 + x^3 + x^2 + x^2 + x^2 + x = 2x^3 + 3x^2 + x$

(b) $x^3 \cdot x^3 \cdot x^2 \cdot x^2 \cdot x^2 \cdot x = x^{13}$

Aufgabe 2.11

(a) $m^2n + 2m^2n + 5m^2n + 3mn^2 + mn^2 = 8m^2n + 4mn^2$

(b) $m^2n \cdot 2m^2n \cdot 5m^2n \cdot 3mn^2 \cdot mn^2 = 30m^8n^7$

Aufgabe 2.12

(a) $2^5 - 5^2 = 32 - 25 = 7$

(b) $3^3 + 3^4 = 27 + 81 = 108$

Aufgabe 2.13

(a) $(-2)^5 = -32$

(b) $(-5)^4 = 625$

Aufgabe 2.14

(a) $0^{34} = 0$

(b) $(-1)^{127} = -1$

Aufgabe 2.15

(a) $\left(\frac{1}{5}\right)^3 = \frac{1}{125}$

(b) $\left(-\frac{1}{2}\right)^7 = -\frac{1}{128}$

Aufgabe 2.16

(a) $\left(-\frac{3}{2}\right)^5 = -\frac{243}{32}$

(b) $\left(\frac{7}{9}\right)^3 = \frac{343}{729}$

Aufgabe 2.17

(a) $(\sqrt{3})^6 = 3^3 = 27$

(b) $(-\sqrt{5})^4 = 5^2 = 25$

Aufgabe 2.18

(a) $(\sqrt{6})^3 = 6\sqrt{6}$

(b) $(-\sqrt{7})^5 = -49\sqrt{7}$

Aufgabe 2.19

(a) $\left(\frac{1}{\sqrt{10}}\right)^6 = \frac{1}{1000}$

(b) $\left(\frac{\sqrt{11}}{\sqrt{17}}\right)^4 = \frac{121}{289}$