

Aufgaben Potenzen

1. Vereinfache die Potenz und berechne.

- a) $3^4 \cdot 3^5$ b) $5^{-1} \cdot 5^3$ c) $(-2)^3 \cdot (-2)^2$ d) $0^3 \cdot 0^4$
e) $0,4^3 \cdot 0,4^2$ f) $10^5 \cdot 10^{-2}$ g) $\left(\frac{3}{4}\right)^2 \cdot \left(\frac{3}{4}\right)^3$ h) $\left(-\frac{1}{3}\right)^{-5} \cdot \left(-\frac{1}{3}\right)^2$

2. Vereinfache die Terme.

- a) $x^3 \cdot x^5$ b) $x^4 \cdot x^{-2} \cdot x$ c) $a^3 \cdot a^4 \cdot a^{-1}$ d) $a^{-2} \cdot a^3 \cdot b^4 \cdot b^{-1}$
e) $20x^4 \cdot 4y^2$ f) $49a^3b^4 : 7$ g) $27x \cdot 45y : 3$ h) $\frac{3}{4}a \cdot \frac{16}{6}b$
i) $\frac{12}{5}x^3y^5 : \frac{9}{4}$ j) $25u^2v^5 : (-5)$ k) $0,7x^3 \cdot 2x^2$ l) $(-x) \cdot (-5x^4)$

3. Welcher Fehler bei der Umformung wurde gemacht. Begründe und korrigiere den Fehler.

- a) $x + x + x + x = x^4$ b) $a \cdot a \cdot a = 3a$ c) $x^8 : 4 = x^2$
d) $5 \cdot (xy) = 5x \cdot 5y$ e) $(7x)^2 = 7x^2$ f) $(28x \cdot 35y) : 7 = 4x + 5y$

4. Vereinfache die Terme.

- a) $x^3 \cdot y^4 \cdot x^5$ b) $5a^2b^3 \cdot 3a^4b^3$ c) $4s^5 \cdot 5s^2t^3 \cdot 2st^3$ d) $(-4x^4) \cdot 5y^2 \cdot 2x^3$
e) $(-0,6a) \cdot 0,7b \cdot 0,2a$ f) $\frac{3}{4}x^2 \cdot \left(-\frac{1}{5}x^4\right) \cdot \left(-\frac{1}{2}x\right)$ g) $(-4a^3b^4) \cdot (-5a^3b^4)$

5. Vereinfache die Terme.

- a) $15x^4x - 12x^2x^3$ b) $8a^7a^4 - 3a^5a^6 - 6a^7a^4$ c) $5x^3x^4 + 4x^5x^2 + 8x^{10}$
d) $-5s^2s^5 - 4s^4s^3$ e) $4x^3x^5 - 8x^6x^2 + 5xx^7$ f) $35x^2x^4 : 5 + 2,5x^3x^3 : 0,5$