

Stationen-Lernen: Potenzen

Lösung:

- 1) a) $300\text{km} = 3 \cdot 10^7 \text{ cm}$ b) $12 \cdot 10^{15} \text{mm}^2$
c) $5 \cdot 10^{-6} \text{ km}$ d) $12 \cdot 10^{12} \text{km} = 12 \cdot 10^{17} \text{ cm}$
- 2) a) $-4a^2$ b) $-6s^2$ c) $6x^4 - 6x^3$
d) -4500MJ e) $3a \cdot 10^5$
- 3) a) a^5 b) $10x^{-1}$ c) 10^6 d) $-4a^5$
e) b^{m+3} f) $y^2 + 5y^2 = 6y^2$
- 4) a) 20^3 b) $(4a)^m$ c) $(x^2/3)^4 = x^8/3^4$
d) 6^{k+1} e) $0,5^{-2} = 4$ f) $5^x \cdot 5 = 5^{x+1}$
- 5) $1\text{LJ} = 60 \cdot 60 \cdot 24 \cdot 365 \cdot 300000 \text{km/s} = 9,4 \cdot 10^{12} \text{km}$
 $3,4\text{LJ} = 3,2 \cdot 10^{13} \text{ km}$
- 6) a) 5 b) a^{12} c) $s^1 = s$ d) $4x^7 y^{-1}$ e) $(-x/y)^3$
- 7) a) $x(x^2 + x - 1)$ b) $2ax^2(2 + 6a^3x^2 - 3ax)$
b) $3 - 4x + 6x^3$ d) $4a^2 - 9b^2$
- 8) a) $(-3)^{-(-3)} = (-3)^3 = -27$, da die Hochzahl ungerade ist.
b) 9^{9^9}