

Lösungen zu AB2

1. 9, 8, 1024, 3, 1, -3, 9, -8, 1, 1/2, 1/8, 1, -1/2, 1/4, -1/8, 1,44, 0,001, 1, 2002, 1, 1
2. a) $7^7 \cdot 0,5^4 \cdot (-5,2)^3 \cdot \left(2\frac{1}{3}\right)^4$
b) $b^6 \cdot x^9 \cdot k^{101} \cdot m^m$
3. a) vvg b) vgv v=verschieden, g=gleich
4. a) 30; die Sonne ist etwa $150 \cdot 10^6$ km von der Erde entfernt. Wenn man annimmt, dass die Umlaufbahn der Erde etwa kreisförmig ist, dann legt die Erde in einem Jahr $2 \cdot r \cdot \pi$ km, also ungefähr $2 \cdot 150 \cdot 10^6$ km $\cdot 3 = 900 \cdot 10^6$ km zurück. Das Jahr hat $365 \cdot 24 \cdot 60 \cdot 60$ Sekunden. $900 \cdot 10^6$ km : $(365 \cdot 24 \cdot 60 \cdot 60) = 15 \cdot 10^6$ km : $(365 \cdot 24 \cdot 60)$
 $= 1/4 \cdot 10^6$ km : $(365 \cdot 24)$
 $= 25 \cdot 10^4$ km : $(365 \cdot 24)$
 $\approx 24 \cdot 10^4$ km : $(365 \cdot 24)$
 $= 10^4$ km : 365
 $= 10^4$ km : 100 : 3,65
 $= 100$ km : 3,65
 ≈ 30 km (alles ohne Taschenrechner!!)
b) 108000; Eine Stunde hat $60 \cdot 60$ Sekunden. Demzufolge ist 30 km/s $\cdot 60 \cdot 60 = 30 \cdot 60^2$.
5. a) $= 3^2 - 1 = 8$
b) $= (1,5)^2 = 2,25$
c) $= 16 - \frac{1}{4} = 15,75$
d) $= -125 - 125 - 9 = -259$
e) $= 9 : 2 = 4,5$
f) $= -100 + 0,01$ (ein zehntel mal ein zehntel) $= -99,99$
g) $= 3 \cdot 25 + 4/100 = 75 + 0,04 = 75,04$
h) $= -8 / 5 - 1 = -1,6 - 1 = -2,6$
i) $= 1 + 16/49 = 1\frac{16}{49}$