

Übungen für die ZKA

Potenzen

Mögliche Lösungen

1.

a) 3

b) $f(x) = \frac{1}{2} \cdot x^4$; $g(x) = \frac{2}{x^2}$; $x_{1/2} = \pm\sqrt[3]{2}$

2.

a) $3^{10}a^7$

b) $-\lg(a + 1)$

c) $x = -1$

3.

a) $-1 - a$

b) 0

c) $f(x) = \frac{4}{x^3}$; $f(0,5) = 32$; $x = 4$

4.

a) $\frac{1}{c^2}$

b) $x = 0,86135$

c) $1,25 \cdot 10^{-4} \text{ g}$; $3,676 \cdot 10^{-13} \text{ g}$

5.

a) $a^2 - b$

b) $\log_3 x$

c) $c > 0$, da die Funktionswerte positiv sind; $n < 0$, da die Funktion bei 0 nicht definiert ist;
 n ist gerade, da das Schaubild symmetrisch zur y-Achse ist (da die Funktionswerte positiv sind)

6.

a) $-\frac{4a+1}{a}$

b) $x = 0$

c) Zu f gehört die fallende Kurve, da die Basis $a = \frac{1}{3}$ zwischen 0 und 1 liegt. Deshalb gehört zu g die steigende Kurve. Schnittpunkt: $x = 1,511$; $y = 0,95$