

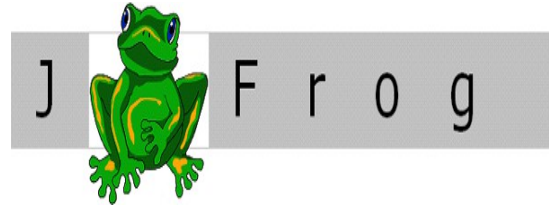
**Mathematik-Brückenkurs**  
**Übung 02**  
**Musterlösung**

1. Berechnen Sie ohne Taschenrechner:

a)	$\frac{4^8}{4^6}$	16	e)	$\frac{(-25)^3}{5^6}$	-1
b)	$6^3 \cdot 6^{-4}$	$\frac{1}{6}$	f)	$9^{\frac{1}{2}}$	3
c)	$\left(\frac{1}{2}\right)^4 \cdot 16$	1	g)	$\left(\frac{1}{27}\right)^{\frac{1}{3}}$	$\frac{1}{3}$
d)	$\frac{3^8}{9^3}$	9	h)	$125^{-\frac{1}{3}}$	5

2. Vereinfachen Sie die Terme:

a)	$x^7 \cdot x^{-5}$	$x^2$	d)	$\frac{x^3 \cdot y^4}{x \cdot y^5}$	$x^2 y^{-1}$
b)	$\frac{y^3}{y}$	$y^2$	e)	$\frac{e^{x+2}}{e^{x+1}}$	$e$
c)	$\frac{-1}{2^0}$	-1	f)	$\sqrt{a^6}$	$a^3$



### 3. Schreiben Sie als Dezimalbruch:

a)	10000	$10^4$	d)	47 Tausend	$4.7 \cdot 10^4$
b)	15 Millionen	$1.5 \cdot 10^7$	e)	2 Terabyte	$2 \cdot 10^{12}$ byte
c)	1.6 Milliarden	$1.6 \cdot 10^9$	f)	4 Gigawatt	$4 \cdot 10^9$ Watt

### 4. Schreiben Sie die Dezimalbrüche in der Form "Tausend, Million, ...":

a)	$10^4$	10 Tausend	e)	$2 \cdot 10^{12} - 12 \cdot 10^{11}$	800 Milliarden
b)	$6 \cdot 10^6$	6 Millionen	f)	$\frac{6 \cdot 10^{10}}{2 \cdot 10^9}$	30
c)	$3 \cdot 10^{11}$	300 Milliarden	g)	$\frac{20 \cdot 10^{12}}{322 \cdot 10^6}$	62111,80
d)	$0.3 \cdot 10^{12}$	300 Milliarden			

(Das Ergebnis von <g> ist die Pro-Kopf-Verschuldung der USA in \$)

### 5. Berechnen Sie die Pro-Kopf-Verschuldung von

Griechenland: 316 Milliarden € Staatsschulden, Bevölkerung 11 Millionen.

28727,27 €

Deutschland: 2,03 Billionen € Staatsschulden, Bevölkerung 82 Millionen.

24756,10 €