

## Vermischte Aufgaben

 Aufgaben    Lösungen **PLUS**

- Schreibe als Potenzgleichung. (Bsp.:  $\log_2 8 = 3 \Leftrightarrow 2^3 = 8$ )
  - $\log_3 81 = 4$
  - $\log_2 128 = 7$
  - $\log_4 1024 = 5$
  - $\log_7 343 = 3$
  - $\log_9 6561 = 4$
  - $\log_5 625 = 4$
- Vervollständige die Tabelle:

Potenz gleichung	Wurzel gleichung	Logarithmus gleichung
$0,5^2=0,25$		
	$\sqrt[4]{2401}=7$	
		$\lg 0,01=-2$
$3^4=81$		
	$\sqrt[5]{7776}=6$	
$0,01^6=10^{-12}$		
		$\log_{16} 4096=3$

- Löse folgende Gleichungen:
  - $2^{x+1} = 2^{2x-1}$
  - $3^{2x} = 81 \cdot 3^{x+1}$
  - $2 \cdot 2^x = 16 \cdot 2^{x-1}$
  - $9^{x+4} = 27^{2x-3}$
  - $4^{x+2} = 2^{x+1}$
  - $2^{6x} = 4^{5-x}$
- Löse folgende Gleichungen:
  - $3^{x-2} = 7 \cdot 5^{2x}$
  - $2^x = 2 \cdot 3^x$
  - $3^{x+1} = 5^x$
  - $7^{2x+3} = 12 \cdot 3^{x-4}$
  - $5 \cdot 5^x = 10^{x+1}$
  - $8^{5x-3} = 7 \cdot 3^{x+5}$
- Ein Kapital von 1.000 € wird zu 6% fest angelegt.
  - Nach wie vielen Jahren (auf ganze Jahre gerundet) ist es auf ca. 1.500 € angewachsen?
  - Welchen Zinssatz bräuchte man, wenn das Kapital schon nach 4 Jahren auf 1.500 € angewachsen sein sollte?
- 1990 lebten in Indien 917 Millionen Menschen und in China 1.055 Millionen. Während Indien ein Bevölkerungswachstum von 2,5% hatte, betrug es in China nur 1,5%.
  - Wann leben nach diesen Voraussetzungen in China gleich viele Menschen wie in Indien?
  - Wie viele Menschen werden dann in China bzw. Indien leben?