

Exponentielle Zu- und Abnahme

1.) Eine Algenkultur wächst pro Tag um 30%. Die Anfangsmasse beträgt 200g. Berechne die fehlenden Tabellenwerte (runde auf 3 Stellen!):

Zeit	Masse (g)
10 d vorher	
2 d vorher	
1 d vorher	
0 (Start)	200 g
1 d	
2 d	
3 d	
4 d	
20 d	
50 d	
1 h	
12 h	
72 h	

2.) Ein Badesee wurde durch Chemikalien mit 350 ppm verseucht. Die Verunreinigung nimmt alle 5 Tage um 15% ab (runde auf 2 Stellen!):

Zeit	Verunreinigung (ppm)
0 (Start)	350 ppm
5 d	
10 d	
15 d	
20 d	
1 d	
7 d	
31 d	
1 h	
12 h	
72 h	
	10 ppm (Badequalität)

3.) Die Bevölkerung des Staates Utopia entwickelt sich wie in der Tabelle angegeben. Bestimme die fehlenden Tabellenwerte:

Jahr	Bevölkerung
1900	
1950	
1999	
2000	515.000.000
2003	543.313.584
2001	
2002	
2004	
2010	
2050	
	1.000.000.000
	2.000.000.000

4.) Ein Patient nimmt 8 mg eines Medikamentes in Tablettenform zu sich. Der Körper baut in 3 Stunden 23% des Medikamentes ab.

Zeit	Vorhanden (mg)
0 (Start)	8 mg
3 h	
6 h	
9 h	
12 h	
1 h	
¼ h	
¾ h	
1 min	
56 min	
180 min	
8640 min	