

M_10_L_20 Wachstum					M_10_L_20 Wachstum					M_10_L_20 Wachstum				
Gib den Wachstumsfaktor a an:					Um wie viel Prozent nimmt der Bestand pro Einheit zu bzw. ab?					Gib den Wachstumsfaktor a an:				
a) 20 % Wachstum					a) $N(t) = 20 \cdot 1,35^t$					a) 6 % Wachstum				
b) 5 % Abnahme					b) $N(t) = 50 \cdot 0,92^t$					b) 30 % Abnahme				
M_10_L_20 Wachstum					M_10_L_20 Wachstum					M_10_L_20 Wachstum				
Um wie viel Prozent nimmt der Bestand pro Einheit zu bzw. ab?					In einer Nährlösung befinden sich 12000 Kolibakterien. Die Anzahl der Kolibakterien des Stamms XL1-Red verdoppelt sich alle 90 Minuten. Stelle eine Gleichung auf, welche die Anzahl N in Abhängigkeit von der Zeit t beschreibt.					Es wurden 400 g radioaktives Jod 131 freigesetzt. Jod 131 hat eine Halbwertszeit von 8,0 Tagen, d.h. nach jeweils 8,0 Tagen hat sich die Menge des ursprünglich vorhandenen Jod halbiert. Stelle eine Gleichung auf, welche die Masse des radioaktiven Jod in Abhängigkeit der vergangenen Zeit angibt.				
a) $N(t) = 80 \cdot 1,22^t$														
b) $N(t) = 100 \cdot 0,89^t$														
M_10_L_20 Wachstum					M_10_L_20 Wachstum					M_10_L_20 Wachstum				
Prüfe, ob lineares oder exponentielles Wachstum vorliegt und stelle das entsprechende Wachstumsgesetz auf.					Prüfe, ob lineares oder exponentielles Wachstum vorliegt und stelle das entsprechende Wachstumsgesetz auf.					Prüfe, ob lineares oder exponentielles Wachstum vorliegt und stelle das entsprechende Wachstumsgesetz auf.				
t	0	1	2	3	t	0	1	2	3	t	0	1	2	3
N	20	30	45	67,5	N	10	11	12	13	N	40	36	32,4	29,16
M_10_L_20 Wachstum					M_10_L_20 Wachstum					M_10_L_20 Wachstum				
Prüfe, ob lineares oder exponentielles Wachstum vorliegt und stelle das entsprechende Wachstumsgesetz auf.					Prüfe, ob lineares oder exponentielles Wachstum vorliegt und stelle das entsprechende Wachstumsgesetz auf.					Prüfe, ob lineares oder exponentielles Wachstum vorliegt und stelle das entsprechende Wachstumsgesetz auf.				
t	0	2	4	6	t	0	2	4	6	t	0	2	4	6
N	15	16,5	18	19,5	N	60	86,4	124,4	179,2	N	128	32	8	2
M_10_L_20 Wachstum					M_10_L_20 Wachstum					M_10_L_20 Wachstum				
Prüfe, ob lineares oder exponentielles Wachstum vorliegt und stelle das entsprechende Wachstumsgesetz auf.					Prüfe, ob lineares oder exponentielles Wachstum vorliegt und stelle das entsprechende Wachstumsgesetz auf.					Prüfe, ob lineares oder exponentielles Wachstum vorliegt und stelle das entsprechende Wachstumsgesetz auf.				
t	1	2	3	4	t	5	6	7	8	t	3	5	7	9
N	51,5	53	54,5	56	N	320	640	1280	2560	N	192,1	376,5	737,9	1446

a) 1,06

b) 0,70

3

$$m(t) = 400 \text{ g} \cdot 0,5^{\frac{t}{8}}$$

06

Exponentielles Wachstum

$$N(t) = 40 \cdot 0,9^t$$

09

Exponentielles Wachstum

$$N(t) = 128 \cdot 0,5^t$$

12

Exponentielles Wachstum

$$N(t) = 70 \cdot 1,4^t$$

15

a) 35 % Wachstum

b) 8 % Abnahme

2

$$N(t) = 12000 \cdot 2^{\frac{t}{90}}$$

5

Lineares Wachstum

$$N(t) = t + 10$$

08

Exponentielles Wachstum

$$N(t) = 60 \cdot 1,2^t$$

11

Exponentielles Wachstum

$$N(t) = 10 \cdot 2^t$$

14

a) 1,20

b) 0,95

1

a) 22 % Wachstum

b) 11 % Abnahme

4

Exponentielles Wachstum

$$N(t) = 20 \cdot 1,5^t$$

7

Lineares Wachstum

$$N(t) = \frac{3}{4} \cdot t + 15$$

10

Lineares Wachstum

$$N(t) = 1,5t + 50$$

13