

Nr. 1) a) $F(t) = 17 \cdot 3^t = 17 \cdot e^{\ln(3^t)} = 17 \cdot e^{t \cdot \ln(3)}$

$F(0) = 17 \cdot 3^0 = 17$ Anfangsbestand

$a = 3$ Wachstumsfaktor

$k = \ln(3)$ Wachstumskonstante

exponentielle Zunahme

b) $F(t) = 3,5 \cdot 0,8^t = 3,5 \cdot e^{\ln(0,8^t)} = 3,5 \cdot e^{\ln(0,8) \cdot t}$

$F(0) = 3,5$ Anfangsbestand

$a = 0,8$ Wachstumsfaktor

$k = \ln(0,8)$ Wachstumskonstante

exponentielle Abnahme

c) $F(t) = e^{-0,3t} \cdot 5$

$F(0) = 5$ Anfangsbestand

$a = e^{-0,3} \approx 0,7408$ Wachstumsfaktor

$k = -0,3$ Wachstumskonstante

exponentielle Abnahme

d) $F(t) = 29 \cdot e^{0,02 \cdot t}$

$F(0) = 29$ Anfangsbestand

$e^{0,02} = a$ Wachstumsfaktor

$0,02 = k$ Wachstumskonstante

exponentielle Zunahme