

6)

$$K = K_0 \cdot (1 + p)^t$$

$K_0$  = Startkapital

$p$  = Zinssatz

$t = 10$  Jahre

$$K = K_0 \cdot (z)^t$$

$$z = 1 + p$$

$$z - 1 = p$$

$$2 = 1 \cdot (z)^{10}$$

$$2 = z^{10} \rightarrow$$

$$\sqrt[10]{2} = z = 1,07177$$

$$p = 7,177\%$$

7)  $k = k_0 \cdot (1 + 0,06)^x$

$x = \{1, 2, 5, 6,5\}$

$$k = 10.000 (1,06)^x$$

für 1 Jahr = 10600

2 Jahre = 11276

5 Jahre = 12382

6,5 Jahre = 14609

8) a)  $b = b_0 \cdot (1 - 1\%)^{50}$

$$0,605 = 1 \cdot (0,99)^{50}$$

$$b = 0,605$$

$b$  = Gesamtmenge  $CO_2$

$b_0$  = Startmenge  $CO_2$

60,5% Reduzierung in 50 Jahren

b)  $0,5 = 1 \cdot (1 - 1\%)^t$

$$0,5 = (0,99)^t \rightarrow$$

$$\frac{\log(0,5)}{\log(0,99)} = 68,96 \text{ Jahre}$$

$$\approx 69 \text{ Jahre}$$

$$2050 - 69 = 1981$$

1981 hätte man mit der Reduzierung anfangen müssen

c)  $0,5 = 1 (z)^{45}$

$$0,5 = z^{45}$$

$$p = 1 - 0,984$$

$$p = 1,53\%$$

$$z = 1 - p$$

$$\sqrt[45]{0,5} = 0,984$$

1,53% wären notwendig um in 45 Jahren das Soll zu schaffen

$$12) \log_a \left( \frac{u}{v} \right) = \log_a(u) - \log_a(v) \quad (\text{hoes } a)$$

$${}_a \log_a \left( \frac{u}{v} \right) = {}_a \log_a(u) - \log_a(v)$$

$${}_a \log_a \left( \frac{u}{v} \right) = \frac{{}_a \log_a(u)}{{}_a \log_a(v)}$$

$$\bullet \quad {}_a \log_a(\dots)$$

Umkehrfunktion  
hebt sich auf

$$\frac{u}{v} \neq \frac{u}{v}$$