

VERÄNDERTER GRUNDWERT - LÖSUNG

① $250€ \cdot 0,98 \cdot 0,95 = \underline{232,75€}$

② a) $92€ \cdot 3 \cdot 1,1 \cdot 0,93 \cdot 0,97 = \underline{273,88€}$

b) $6 \cdot 3 \cdot 1,1 \cdot 0,93 \cdot 0,97 = 282,51€ \quad | : 3 \cdot 1,1 \dots$

$G = \underline{94,90€}$

③ $G_v = G \cdot q_1 \cdot q_2$

$43,41€ = 49,90€ \cdot 0,9 \cdot q_2 \quad | : 49,90€ = 0,9$

$q_2 = 43,41€ : 49,90€ \cdot 0,9 = 0,9666$

$1 - 0,9666 = 0,0334 = \underline{3,34\%}$

④ $G_v = G \cdot q_1 \cdot q_2 \dots$ (vergleiche)

$K_n = K_0 \cdot q^n$ Zinsseszins

$(K_4 = 7000€ \cdot \underbrace{1,0225 \cdot 1,0225 \dots}_{4\text{-mal}})$

$K_4 = 7000€ \cdot 1,0225^4 = \underline{7651,58€}$

n : Anzahl Jahre
 q : Zinsfaktor
 K_0 : Anfangskapital nach 0 Jahren
 K_n : Kapital nach n Jahren

⑤ $(G_v = G \cdot q_1 \cdot q_2 \dots$ vergleiche)

$K_n = K_0 \cdot q_1 \cdot q_2 \cdot q_3$

$= 4000€ \cdot 1,005 \cdot 1,01 \cdot 1,03$

$= 4000€ \cdot 1,0455$

$(= 4182,01€)$

alternativ $\dots = 4182,01€$

$G_v = G \cdot q$

$4182,01€ = 4000€ \cdot q$

$q = 4182,01€ : 4000€ = 1,0455$

→ Sein Kapital ist um 4,55% angewachsen.

⑥ $50€ \cdot \underbrace{(1 - 0,195 - 0,186)}_{KV+PV} \cdot \underbrace{0,9}_{RV} = \underline{27,86€}$ EKST.

Einkünfte (vom Bruttoausgaben, schenkebegr., werden)
 zVE (zu versteuerndes Einkommen)

⑦

600,00 €	100%
56,80 €	9,3%
7,20 €	1,2%
43,80 €	7,3%
3,90 €	0,65%
11,25 €	1,875%
	<hr/>
	2,0325%

$p\% = \frac{P}{G} = \frac{55,80}{600} = 9,3\%$

TR: $\frac{1}{600}$ STO → X | enter
 11,25 X | enter

$18€ \cdot (1 - 0,20325) = \underline{14,34€}$

⑧ a) $G_v = G \cdot q_1 \cdot q_2 \cdot q_3 \cdot q_4$

$= G \cdot 1,015 \cdot 1,024 \cdot 1,005 \cdot 0,997$

$= G \cdot 1,0414 \Rightarrow$ um 4,14% gewachsen

b) $G_v = G \cdot q^*$

$q^* = 1,015 \cdot 1,024 \cdot 1,005 \cdot 0,997$

$q = \sqrt[4]{1,015 \cdot 1,024 \cdot 1,005 \cdot 0,997} = 1,0102$

→ durchschnittliches Wachstum von 1,02%

$X_g = \sqrt[n]{q_1 \cdot q_2 \dots q_n}$ geometrisches Mittel

statt q^* ...
 kann man auch
 $(\dots)^{1/n}$
 eingeben