Tilgung – Annuitätendarlehen und Ratentilgung

Stufe 1: Annuität, erste Rate, Ratentilgung

Name: _____ Datum: _____

S: Darlehen, p: Zinssatz pro Jahr, n: Laufzeit in Jahren, q = 1 + p/100. Annuität A = S · qn · (q – 1)/(qn – 1). Zinsen im 1. Jahr Z1 = S · p/100, Tilgung T1 = A – Z1. Ratentilgung: T = S/n, Rate = T + Zinsen auf die Restschuld. Runde auf Cent.

1) Ratentilgung: S = 8.000 €, p = 5 %, n = 8 : Rate im 8. Jahr _____

2) Ratentilgung: S = 120.000 €, p = 0,5 %, n = 6 : Rate im 2. Jahr _____

3) Ratentilgung: S = 15.000 €, p = 5,5 %, n = 21 : Rate im 6. Jahr _____

4) Ratentilgung: S = 25.000 €, p = 2 %, n = 8 : Rate im 1. Jahr _____

5) S = 12.000 €, p = 1,5 %, n = 5 : Annuität A _____

6) Ratentilgung: S = 350.000 €, p = 3,75 %, n = 15 : Rate im 6. Jahr _____

7) Ratentilgung: S = 120.000 €, p = 5,5 %, n = 14 : Rate im 8. Jahr _____

8) Ratentilgung: S = 120.000 €, p = 5,5 %, n = 10 : Rate im 8. Jahr _____

9) Ratentilgung: S = 180.000 €, p = 5 %, n = 4 : Rate im 3. Jahr _____

10) S = 150.000 €, p = 3,5 %, A = 9.900 € : Tilgung im 1. Jahr _____

11) S = 100.000 €, p = 1,75 %, A = 5.200 € : Tilgung im 1. Jahr _____

12) Ratentilgung: S = 30.000 €, p = 4 %, n = 8 : Rate im 4. Jahr _____

13) Ratentilgung: S = 25.000 €, p = 1,25 %, n = 9 : Rate im 3. Jahr _____

14) Ratentilgung: S = 40.000 €, p = 2,75 %, n = 27 : Rate im 27. Jahr _____

Lösungen: Tilgung – Annuitätendarlehen und Ratentilgung

Stufe 1: Annuität, erste Rate, Ratentilgung

1) $T = \frac{8.000}{8} = 1.000{,}00\,€,\ A_8 = T + (S - 7T) \cdot 0{,}05 = 1.050{,}00\,€$

2) $T = \frac{120.000}{6} = 20.000{,}00\,€,\ A_2 = T + (S - 1T) \cdot 0{,}005 = 20.500{,}00\,€$

3) $T = \frac{15.000}{21} \approx 714{,}29\,€,\ A_6 = T + (S - 5T) \cdot 0{,}055 \approx 1.342{,}86\,€$

4) $T = \frac{25.000}{8} = 3.125{,}00\,€,\ A_1 = T + (S - 0T) \cdot 0{,}02 = 3.625{,}00\,€$

5) $A = 12.000 \cdot \frac{1{,}015^5 \cdot (1{,}015 - 1)}{1{,}015^5 - 1} \approx 2.509{,}07\,€$

6) $T = \frac{350.000}{15} \approx 23.333{,}33\,€,\ A_6 = T + (S - 5T) \cdot 0{,}0375 \approx 32.083{,}33\,€$

7) $T = \frac{120.000}{14} \approx 8.571{,}43\,€,\ A_8 = T + (S - 7T) \cdot 0{,}055 \approx 11.871{,}43\,€$

8) $T = \frac{120.000}{10} = 12.000{,}00\,€,\ A_8 = T + (S - 7T) \cdot 0{,}055 = 13.980{,}00\,€$

9) $T = \frac{180.000}{4} = 45.000{,}00\,€,\ A_3 = T + (S - 2T) \cdot 0{,}05 = 49.500{,}00\,€$

10) $Z_1 = 150.000 \cdot 0{,}035 = 5.250{,}00\,€,\ T_1 = A - Z_1 = 4.650{,}00\,€$

11) $Z_1 = 100.000 \cdot 0{,}0175 = 1.750{,}00\,€,\ T_1 = A - Z_1 = 3.450{,}00\,€$

12) $T = \frac{30.000}{8} = 3.750{,}00\,€,\ A_4 = T + (S - 3T) \cdot 0{,}04 = 4.500{,}00\,€$

13) $T = \frac{25.000}{9} \approx 2.777{,}78\,€,\ A_3 = T + (S - 2T) \cdot 0{,}0125 \approx 3.020{,}83\,€$

14) $T = \frac{40.000}{27} \approx 1.481{,}48\,€,\ A_{27} = T + (S - 26T) \cdot 0{,}0275 \approx 1.522{,}22\,€$