Tilgung – Annuitätendarlehen und Ratentilgung

Stufe 2: Restschuld, anfängliche Tilgung, Zinssumme

Name: _____ Datum: _____

Restschuld nach k Jahren (Annuität): $R_k = S \cdot q^k - A \cdot (q^k - 1)/(q - 1)$. Rate aus anfänglicher Tilgung t: $A = S \cdot (p + t)/100$. Zinsen bei Ratentilgung insgesamt: $S \cdot p/100 \cdot (n + 1)/2$. Runde auf Cent.

1) S = 50.000 €, p = 2,5 %, 1,5 % anfängliche Tilgung: Jahresrate _____

2) S = 8.000 €, p = 3,75 %, 1,5 % anfängliche Tilgung: Jahresrate _____

3) Ratentilgung: S = 350.000 €, p = 5,5 %, n = 23 : Zinsen insgesamt _____

4) S = 25.000 €, p = 2 %, 4 % anfängliche Tilgung: Jahresrate _____

5) S = 5.000 €, p = 3,75 %, A = 400 € : Restschuld nach 11 Jahren _____

6) S = 30.000 €, p = 2,5 %, A = 6.500 € : Restschuld nach 3 Jahren _____

7) Ratentilgung: S = 50.000 €, p = 4,5 %, n = 30 : Zinsen insgesamt _____

8) Ratentilgung: S = 10.000 €, p = 3 %, n = 21 : Zinsen insgesamt _____

9) Ratentilgung: S = 150.000 €, p = 4,5 %, n = 12 : Zinsen insgesamt _____

10) Ratentilgung: S = 120.000 €, p = 3,25 %, n = 26 : Zinsen insgesamt _____

11) S = 30.000 €, p = 3 %, A = 2.100 € : Restschuld nach 9 Jahren _____

12) S = 8.000 €, p = 2,75 %, 1 % anfängliche Tilgung: Monatsrate _____

13) Ratentilgung: S = 40.000 €, p = 3 %, n = 19 : Zinsen insgesamt _____

14) Ratentilgung: S = 120.000 €, p = 4 %, n = 21 : Zinsen insgesamt _____

15) S = 400.000 €, p = 6 %, A = 38.200 € : Restschuld nach 4 Jahren _____

Lösungen: Tilgung – Annuitätendarlehen und Ratentilgung

Stufe 2: Restschuld, anfängliche Tilgung, Zinssumme

1) $A = 50.000 \cdot \frac{2{,}5 + 1{,}5}{100} = 2.000{,}00\,€$

2) $A = 8.000 \cdot \frac{3{,}75 + 1{,}5}{100} = 420{,}00\,€$

3) $Z = 350.000 \cdot 0{,}055 \cdot \frac{24}{2} = 231.000{,}00\,€$

4) $A = 25.000 \cdot \frac{2 + 4}{100} = 1.500{,}00\,€$

5) $R_{11} = 5.000 \cdot 1{,}0375^{11} - 400 \cdot \frac{1{,}0375^{11} - 1}{1{,}0375 - 1} \approx 2.171{,}01\,€$

6) $R_3 = 30.000 \cdot 1{,}025^3 - 6.500 \cdot \frac{1{,}025^3 - 1}{1{,}025 - 1} \approx 12.315{,}16\,€$

7) $Z = 50.000 \cdot 0{,}045 \cdot \frac{31}{2} = 34.875{,}00\,€$

8) $Z = 10.000 \cdot 0{,}03 \cdot \frac{22}{2} = 3.300{,}00\,€$

9) $Z = 150.000 \cdot 0{,}045 \cdot \frac{13}{2} = 43.875{,}00\,€$

10) $Z = 120.000 \cdot 0{,}0325 \cdot \frac{27}{2} = 52.650{,}00\,€$

11) $R_9 = 30.000 \cdot 1{,}03^9 - 2.100 \cdot \frac{1{,}03^9 - 1}{1{,}03 - 1} \approx 17.809{,}07\,€$

12) $A = 8.000 \cdot \frac{2{,}75 + 1}{1200} = 25{,}00\,€$

13) $Z = 40.000 \cdot 0{,}03 \cdot \frac{20}{2} = 12.000{,}00\,€$

14) $Z = 120.000 \cdot 0{,}04 \cdot \frac{22}{2} = 52.800{,}00\,€$

15) $R_4 = 400.000 \cdot 1{,}06^4 - 38.200 \cdot \frac{1{,}06^4 - 1}{1{,}06 - 1} \approx 337.880{,}45\,€$