

Seminar 3 MFA.pdf - Adobe Acrobat Reader DC (32-bit)

File Edit View Sign Window Help

Home Tools Seminar 3 MFA.pdf x

Mouse Select Text Draw Stamp Spotlight Eraser Format Undo Redo Clear Save

You are screen sharing Stop Share

$r = \frac{A \cdot i}{1 - v^n}$ (4D)

Problema 7: O persoană dorește să acumuleze într-un cont suma de 5000 €, în decurs de 4 ani, plătind la sfârșitul fiecărui an câte o rată constantă, cu procentul anual 2%. Aflați valoarea unei rate și construiți fondul de acumulare.

Rezolvare:

$S = 5000 \text{ €}$
 $n = 4 \text{ ani}$
 $i = 2\% = 0,02$

$r = \frac{S \cdot i}{u^n - 1} = \frac{5000 \cdot 0,02}{(1,02^4 - 1)} = 1213,12 \text{ €}$

$u = 1 + i = 1 + 0,02 = 1,02$

F.A.

k	$r_k \oplus$	$S_k^{\text{in}} \oplus$	$D_k \oplus$	$S_k^{\text{fin}} = S_k^{\text{in}} - D_k$	$C_k = 5000 \text{ €}$
1	1213,12	0	0	1213,12	$5000 - 1213,12 = 3786,88$
2	1213,12	1213,12	24,26	2450,5	$5000 - 2450,5 = 2549,5$
3	1213,12	2450,5	49,01	3712,63	$5000 - 3712,63 = 1287,37$
4	1213,12	3712,63	74,25	5000	0

Seminar 3 MFA.pdf - Adobe Acrobat Reader DC (32-bit)

File Edit View Sign Window Help

Home Tools Seminar 3 MFA.pdf x

Mouse Select Text Draw Stamp Spotlight Eraser Format Undo Redo Clear Save

You are screen sharing Stop Share

Problema 8: O persoană dorește să acumuleze într-un cont suma de 5000 €, în decurs de 4 ani, plătind la sfârșitul fiecărui semestru câte o rată constantă, cu procentul anual 2%. Aflați valoarea unei rate și construiți fondul de acumulare.

Rezolvare:

$S = 5000 \text{ €}$
 $n = 4 \text{ ani}$
 $i = 2\% = 0,02$

$i_2 = \frac{i}{2} = \frac{0,02}{2} = 0,01$

$r = \frac{S \cdot i}{u^n - 1} = \frac{5000 \cdot 0,01}{(1,01^8 - 1)} = 603,45 \text{ €}$

$u = 1 + i = 1 + 0,01 = 1,01$

F.A.

k	$r_k \oplus$	$S_k^{\text{in}} \oplus$	$D_k \oplus$	$S_k^{\text{fin}} = S_k^{\text{in}} - D_k$	$C_k = 5000 \text{ €}$
an 1 { 1	603,45	0	0	603,45	4396,55
2	603,45	603,45	6,03	1212,93	3787,07
an 2 { 3	603,45	1212,93	12,13	1828,51	3171,49
4	603,45	1828,51	18,29	2450,25	2579,75
an 3 { 5	603,45	2450,25	24,5	3078,2	1921,8
6	603,45	3078,2	30,78	3712,4	1287,57
an 4 { 7	603,45	3712,4	37,12	4352,97	647,03
8	603,45	4352,97	43,53	4999,95	0,05 ≈ 0

pt. că am 8 semestre (8 linii în tabel)

Seminar 3 MFA.pdf - Adobe Acrobat Reader DC (32-bit)

File Edit View Sign Window Help

Home Tools Seminar 3 MFA.pdf x

Mouse Select Text Draw Stamp Spotlight Eraser Format Undo Redo Clear Save

Problemă 9: O persoană împrumută de la bancă suma de 3000 u.m. pe timp de 3 ani, cu procentul anual 10%. Debitorul urmează să restituie creditorului dobânzile la sfârșitul fiecărui an, iar suma necesară restituirii sumei împrumutate o va constitui la o altă bancă, prin plăți periodice constante, timp de 3 ani, cu procentul anual 9%. Construiți planul de amortizare pentru acest împrumut.

Rezolvare:

Debiton

Creditor

Tertă parte

F.A.

$$r = \frac{S \cdot i}{u^n - 1} = \frac{3000 \cdot 0,09}{(1,09^3 - 1)} = 915,16 \text{ u.m.}$$

$$u = 1 + i = 1 + 0,09 = 1,09$$

k	r_k	S_k^{in}	D_k	S_k^{fin}	C_k
1	915,16	0	0	915,16	2084,84
2	915,16	915,16	82,36	1912,68	1087,32
3	915,16	1912,68	172,14	2999,98	0,02 ≈ 0

Seminar 3 MFA.pdf - Adobe Acrobat Reader DC (32-bit)

File Edit View Sign Window Help

Home Tools Seminar 3 MFA.pdf x

Mouse Select Text Draw Stamp Spotlight Eraser Format Undo Redo Clear Save

Problemă 10: Construiți planul de rambursare pentru un împrumut de 6000 €, rambursabil pe timp de 4 ani, cu procentul anual 9%, prin achitarea la scadența a întregii datorii către creditor și constituirea sumei datorate la o terță parte, în 4 ani, cu procentul anual 8%, prin plăți periodice constante. Puneți în evidență fondul de acumulare.

Rezolvare:

Debiton

Creditor

Tertă parte

F.A.

$$S = A \cdot (1+i)^n = 6000 \cdot (1+0,09)^4 = 8469,49 \text{ €}$$

$$r = \frac{S \cdot i}{u^n - 1} = \frac{8469,49 \cdot 0,08}{(1,08^4 - 1)} = 1879,56 \text{ €}$$

$$u = 1 + i = 1 + 0,08 = 1,08$$

k	r_k	S_k^{in}	D_k	S_k^{fin}	C_k
1	1879,56	0	0	1879,56	6589,93
2	1879,56	1879,56	150,36	3909,48	4560,04
3	1879,56	3909,48	342,76	6101,8	2367,61
4	1879,56	6101,8	488,14	8469,5	-0,01 ≈ 0

2D

3D

F.A.

3D

Debitor: $\begin{cases} \text{2D} & \text{Creditum} \\ \text{3D} & \text{Tertio parte} \\ \text{F.A.} & \end{cases}$

$\begin{cases} \Delta = 80.000 \text{ €} \\ n = 4 \text{ ani} \\ i = 20\% = 0,2 \end{cases}$

$\begin{cases} S = 80.000 \text{ €} \\ n = 4 \text{ ani} \\ i = 18\% = 0,18 \end{cases}$

- Cu rate neconstante care se copiază din 3D

$$Q = \frac{\Delta}{h}$$

$$S = \Delta(1+i)^n$$

$$80600 = \Lambda(1+0,18)^4 \Rightarrow \Lambda = 41263,11 \in \mathbb{Q} = \frac{41263,11}{1} = 40315,78$$

K	R_K	$D_K \oplus$	$Q_K \oplus$	$= R_K$
1	41263,11	7427,36	10315,78	17743,14
2	30747,33	5570,52	10315,78	15886,3
3	20631,55	3713,68	10315,78	14029,46
4	10315,77	1856,84	10315,78	12172,61

K	q_K	S_K^{IN}	D_K	S_K^{FIN}	$C_K = 80.000$
1	17743,14	0	0	17743,14	62256,86
2	15886,3	17743,14	3193,77	36823,21	43176,79
3	14029,46	36823,21	6628,18	57480,85	22519,15
4	12172,61	57480,85	10346,55	80.000,01	-0,01 ≈ 0