

Seminar 5 MFA.pdf - Adobe Acrobat Reader DC (32-bit)

File Edit View Sign Window Help


Home Tools Seminar 5 MFA.pdf x Numere de comuta... Anuitati viagere si ... Sign In

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

Plăți viagere și plăți în caz de deces

Problema 1: Ce sumă trebuie să plătească acum o persoană de 31 de ani, pentru ca la 65 de ani, să primească, dacă va fi în viață, 80.000 de lei?

Rezolvare:



$${}_nE_x = \frac{D_{x+n}}{D_x}$$

$$S \cdot {}_nE_x = S \cdot \frac{D_{x+n}}{D_x} = 80\,000 \cdot \frac{D_{65}}{D_{31}} =$$

$$= 80\,000 \cdot \frac{2729,37}{19140,42} =$$

$$= 11\,407,77 \text{ lei}$$

Doc 3 50 PM

Seminar 5 MFA.pdf - Adobe Acrobat Reader DC (32-bit)

File Edit View Sign Window Help

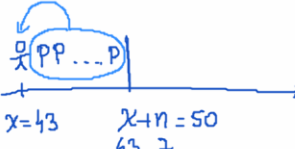
Home Tools Seminar 5 MFA.pdf x Numere de comuta... Anuitati viagere si ... Sign In

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

Plăți viagere și plăți în caz de deces

Problema 2: Calculați valoarea medie actuală cumulată a tuturor ratelor de 50 €, pe care urmează să le plătească o persoană de 43 de ani, la sfârșitul fiecărui an, timp de 7 ani.

Rezolvare:



$$P = 50 \text{ €}$$

a.v.c.î.p. imed, lim. n ani

$$a_{x:\overline{n}|} = \frac{N_{x+1} - N_{x+n+1}}{D_x}$$

$$P \cdot a_{x:\overline{n}|} = P \cdot \frac{N_{x+1} - N_{x+n+1}}{D_x} = 50 \cdot \frac{N_{44} - N_{51}}{D_{43}} =$$

$$= 50 \cdot \frac{(149214,05 - 90603,82)}{10304,22} = 284,4 \text{ €}$$

Doc 401 PM

Seminar 5 MFA.pdf - Adobe Acrobat Reader DC (32-bit)

File Edit View Sign Window Help

Home Tools Seminar 5 MFA.pdf x Numere de comuta... Anuitati viagere si ... Sign In

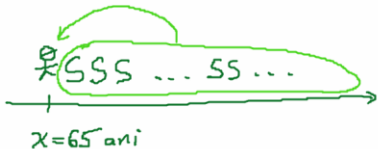
4 (4 of 19)

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

Plăți viagere și plăți în caz de deces

Problema 3: Calculați valoarea medie actuală cumulată a tuturor sumelor de 500 €, pe care urmează să le primească o persoană de 65 de ani, la începutul fiecărui an.

Rezolvare:



$S = 500 \text{ €}$
 a.v.c.î.a. imed, nelim
 $\ddot{a}_x = \frac{N_x}{D_x}$
 $S \cdot \ddot{a}_x = S \cdot \frac{N_x}{D_x} = 500 \cdot \frac{N_{65}}{D_{65}} =$
 $= 500 \cdot \frac{25439,22}{2729,37} = 4658,62 \text{ €}.$

Doc ENG 4:09 PM

Seminar 5 MFA.pdf - Adobe Acrobat Reader DC (32-bit)

File Edit View Sign Window Help

Home Tools Seminar 5 MFA.pdf x Numere de comuta... Anuitati viagere si ... Sign In

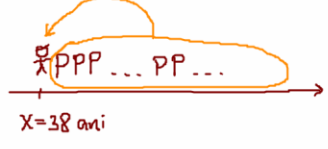
5 (5 of 19)

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

Plăți viagere și plăți în caz de deces

Problema 4: Care este valoarea medie actuală cumulată a tuturor ratelor de 10 €, pe care o persoană de 38 de ani, urmează să le plătească la începutul fiecărui trimestru, până la decesul ei ?

Rezolvare:



$P = 10 \text{ €}$
 a.v.c.f.a. imed, nelim.
 $\ddot{a}_x^{(m)} = \ddot{a}_x - \frac{m-1}{2m} = \frac{N_x}{D_x} - \frac{m-1}{2m}$
 $P \cdot \ddot{a}_x^{(m)} \cdot m = P \cdot \left(\frac{N_x}{D_x} - \frac{m-1}{2m} \right) \cdot m =$
 $= 10 \cdot \left(\frac{N_{38}}{D_{38}} - \frac{4-1}{2 \cdot 4} \right) \cdot 4 = 10 \cdot \left(\frac{219942,02}{13373,94} - \frac{3}{8} \right) \cdot 4 =$
 $= 642,82 \text{ €}.$

Doc ENG 4:20 PM

Seminar 5 MFA.pdf - Adobe Acrobat Reader DC (32-bit)

File Edit View Sign Window Help

Home Tools Seminar 5 MFA.pdf x Numere de comuta... Anuitati viagere si ... Sign In

6 (6 of 19)

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

Problema 5: O persoană de 40 de ani, dorește să primească la sfârșitul fiecărei luni, f din momentul când va împlini 60 de ani și până la deces, o pensie privată de 1500 lei. Ce sumă trebuie să plătească în prezent pentru a beneficia de pensia respectivă?

Rezolvare:

$S = 1500 \text{ lei}$
 a.v.c.f.p., amân n , nelim.
 ($m=12$)

$n|a_x^{(m)} = n|a_x + \frac{m-1}{2m} \cdot n E_x$
 $= \frac{N_{x+n+1}}{D_x} + \frac{m-1}{2m} \cdot \frac{D_{x+n}}{D_x}$

$S \cdot n|a_x^{(m)} \cdot m = 1500 \left(\frac{N_{61}}{D_{40}} + \frac{12-1}{2 \cdot 12} \cdot \frac{D_{60}}{D_{40}} \right) \cdot 12 =$
 $= 1500 \left(\frac{38570,43}{12053,29} + \frac{11}{24} \cdot \frac{3885,66}{12053,29} \right) \cdot 12 = 60259,43 \text{ lei}$

Doc ENG 4:35 PM

Seminar 5 MFA.pdf - Adobe Acrobat Reader DC (32-bit)

File Edit View Sign Window Help

Home Tools Seminar 5 MFA.pdf x Numere de comuta... Anuitati viagere si ... Sign In

7 (7 of 19)

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

Problema 6: Care este valoarea medie actuală cumulată a tuturor ratelor de 200 €, pe care urmează să le plătească lunar, o persoană de 35 de ani, la sfârșitul fiecărei luni, în următorii 7 ani?

Rezolvare:

$P = 200 \text{ €}$
 a.v.c.f.p., imed, lim n .
 ($m=12$)

$a_{x:\overline{n}|}^{(m)} = a_{x:\overline{n}|} + \frac{m-1}{2m} \cdot (1 - E_x) =$
 $= \frac{N_{x+1} - N_{x+n+1}}{D_x} + \frac{m-1}{2m} \left(1 - \frac{D_{x+n}}{D_x} \right)$

$P \cdot a_{x:\overline{n}|}^{(m)} \cdot m = 200 \left(\frac{N_{36} - N_{42}}{D_{35}} + \frac{12-1}{2 \cdot 12} \cdot \left(1 - \frac{D_{42}}{D_{35}} \right) \right) \cdot 12 =$
 $= 200 \cdot \left(\frac{248852,74 - 159518,28}{15607,64} + \frac{11}{24} \cdot \left(1 - \frac{10858,35}{15607,64} \right) \right) \cdot 12 = 14071,76 \text{ €}$

Doc ENG 4:48 PM

Seminar 5 MFA.pdf - Adobe Acrobat Reader DC (32-bit)

File Edit View Sign Window Help

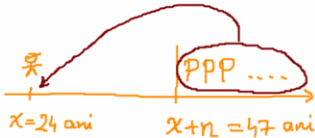
Home Tools Seminar 5 MFA.pdf x Numere de comuta... Anuitati viagerie si ... Sign In

8 (8 of 19)

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

Problema 7: Care este valoarea medie actuală cumulată a tuturor ratelor de 250 €, pe care urmează să le plătească o persoană de 24 de ani, la sfârșitul fiecărui an, din momentul în care împlinește 47 de ani ?

Rezolvare:



$P = 250 \text{ €}$
 a.v.c.î.p, amân n, nelim.
 ${}_n|a_x = \frac{N_{x+n+1}}{D_x}$

$$P \cdot {}_n|a_x = P \cdot \frac{N_{x+n+1}}{D_x} = 250 \cdot \frac{N_{48}}{D_{24}} = 250 \cdot \frac{113038,04}{27289,08} = 1035,56 \text{ €}$$

Doc ENG 4:55 PM