

FINANSIJSKA I AKTUARSKA MATEMATIKA, Završni ispit, Prvi dodatni ispitni rok, 7. 9. 2020.

1. a) Ekvivalentne kamatne stope. Definicija, formula i izvođenje.
b) Ako je PDV stopa u Crnoj Gori 21% dekurzivno, koliko iznosi „preračunata“ (anticipativna) stopa?
2. Pokazati da kod zajma koji se vraća jednakim anuitetima, rate obrazuju geometrijski niz, dok kod zajma sa jednakim ratama anuiteti obrazuju aritmetički niz.
3. Osiguranje odložene doživotne lične rente- opisati model, formula za mizu (objasniti oznake) i njeno izvođenje.
4. Data je funkcija intenziteta smrtnosti $\mu_x = \frac{1}{8\sqrt{121-x}}$, $l_0 = 100.000$.
 - a) Odrediti funkciju l_x .
 - b) Osoba stara 55 godina želi da osigura kapital za slučaj doživljenja 70. godine uplatom dvije godišnje premije po 10.000€. Odrediti osiguranu sumu ako je kamatna stopa 6%.
5. Lice staro 45 g. želi da osigura odloženu za 15 godina, doživotnu ličnu rentu od 20.000€ godišnje, privremenim godišnjim premijama. Naći godišnju neto i bruto premiju, koja se plaća neposredno privremeno za 10 godina, ako su akvizicioni troškovi godišnje 1‰, upravni troškovi godišnje 2‰ od osigurane sume (godišnje rente), a inkaso 1,5% od bruto premije.