

DOMAĆI ZADATAK
iz matematike za ekonomiste

1. Na ulog od 100.000.din. obračunata je kamata od 7 465,54 din.pri godišnjoj kamatnoj stopi od 0,8%. Kapitalisanje je neprekidno. Za koje vreme je vršeno kamaćenje?

2. Koji ulog će doneti složeni interes od 5.000 din. za vreme od 5 godina i 62 dana, uz godišnju kamatnu stopu 8,0008%, ako je kapitalisanje polugodišnje i upotrebljava se konformna kamatna stopa za period koji je kraći od jednog perioda kapitalisanja(184 dana u tom polugodištu).

3. Zajma od 408.000.din. se amortizuje za godinu dana. Napraviti plan amortizacije ako je godišnja kamatna stopa 5% i

- a) kapitalizacija je godišnje i anuiteti su dvomesečni.
- b) kapitalizacija je polugodišnje i anuiteti su tromesečni.
- c) kapitalizacija je četvoromesečno i anuiteti su dvomesečni.

4. Kolika kamata je obračunata na iznos od 500.000dinara u periodu od 1.10.2012 do 20.7.2016. uz godišnju kamatnu stopu od 10%, ako je kapitalisanje

- a) godišnje
- b) polugodišnje
- c) mesečno
- d) dnevno
- e) neprekidno

4. . Procenjeno je da je 95% jednog proizvoda prvog razreda. Gotovi proizvodi se testiraju. Verovatnoća da se proizvod prvog razreda ne kvalifikuje kao roba prvog razreda je 0,01. Verovatnoća da se proizvod koji nije prvog razreda kvalifikuje kao roba prvog razreda je 0,005. Naći verovatnoću da je slučajno izabrani proizvod kvalifikovan kao roba prvog razreda.

5. U jednom pogonu se proizvodi jedna vrsta proizvoda na 10 mašina i to tako da se na svakoj mašini proizvodi podjednak broj proizvoda. Neispravna proizvoda se pojavljuju na prve dve mašine ukupno u 3% slučajeva, na sledećih pet mašina ukupno pojavi se 1,5% neispravnih proizvoda, dok je na ostalim mašinama ukupno 1% neispravnih proizvoda.

- a) Kolika je verovatnoća da je nasumce odabran proizvod ispravan ako je izbor bilo kojeg proizvoda podjednako moguće?
- b) Ako je odabran proizvod neispravan naći verovatnoću da je uzet sa prve drve mašine.

6. Neki proizvod se može proizvesti na bilo kojoj od četiri mašine M_i ($i= 1,2,3,4$). Na prvoj mašini se proizvodi ukupno 3500 proizvoda, na drugoj mašini se proizvodi ukupno 2500 proizvoda, na trećoj mašini se proizvodi 5000 proizvoda, a na četvrtoj mašini se

proizvodi 4500 proizvoda. Među proizvodima sa prve mašine broj neispravnih je 630, a sa druge mašine 250, sa treće mašine je 150, a sa četvrte mašine 495.

- a) Naći verovatnoću da je slučajno izabran proizvod neispravan.
- b) Naći verovatnoću da je slučajno izabran proizvod ispravan.
- c) Ako se zna da je proizvod ispravan, naći verovatnoće da je sa prve, druge, treće, četvrte mašine

7. Od nekog nepoznatog iznosa $\frac{1}{4}$ bila je pod interesom 2 godine, $\frac{1}{5}$ bila je pod interesom 10 meseci, a ostatak 200 dana. Godišnja kamatna stopa za sve tri sume iznosila je 7%. Sve sume na ime prostog interesa donele su 14.840,00 din. Izračunati nepoznati iznos, kao i to koliko iznose sve tri sume posebno

8. Koliko dinara je trebalo uložiti 10. januara 2013.godine da bi 1. 10.2014. godine ukamaćena vrednost uloga iznosila 3.000.000,00 dinara? Godišnja kamatna stopa je 9,5%, kapitalisanje je mesečno. Za nepotpune periode kapitalisanja upotrebljava se

- a.) konformna kamatna stopa
- b.) prost interesni račun

9. $\frac{1}{3}$ kapitala je uložena je pod kamatu za 10 dana uz godišnju kamatnu stopu od 6%. $\frac{1}{4}$ istog kapitala uložena je pod kamatu za 20 dana uz godišnju kamatnu stopu od 8%., a ostatak je uložena pod kamatu za 30 dana uz godišnju kamatnu stopu od 7%. Izračunati koji je to kapital, ako je kapital zajedno sa ukupnom kamatom narastao na 100.000dinara. Primeniti prost interesni račun.

10. Zbir dva kapitala je 10.000.din. Prvi je uložena sa 8%, a drugi sa 12% godišnje kamatne stope. Zbir godišnjih kamata je 1.040.din. Odrediti kapitale ako se koristi prost interesni račun.

11. Uz koju godišnju kamatnu stopu p će kapital od 20.000 dinara za 4 godine i 7 meseci da naraste na 25.000 dinara uz neprekidno kapitalisanje.

12. Data je godišnja kamatna stopa $p = 18\%$.

- a) Odrediti relativnu kamatnu stopu u odnosu na dvomesečno kapitalisanje.
- b) Odrediti tromesečnu konformnu kamatnu stopu u odnosu na polugodišnje kapitalisanje

13. Data je kamatna stopa $p = 2,4\%$.

- a) Odrediti efektivnu kamatnu stopu u odnosu na neprekidno kapitalisanje
- b) Odrediti konformnu kamatnu stopu koja sa neprekidnim kapitalisanjem daje isti efekat kao jednim obračunom kamate sa tromesečnom relativnom kamatnom stopom.