

PISMENI ISPIT IZ KOLEGIJA GOSPODARSKA MATEMATIKA

13. 6. 2006.god.

8406ABC

1. GRUPA

- Početna cijena jednoga proizvoda najprije je povećana za 20%, zatim je smanjena za 20% te ponovno povećana za 20% i na kraju opet smanjena za 20% te iznosi 3225.60 kn. Kolika je bila početna cijena proizvoda?
- U proizvodnji 3000 kg nekoga proizvoda radi 15 djelatnika tijekom 12 dana po 9 sati dnevno. Koliko bi djelatnika trebalo angažirati da se za 15 dana po 8 sati rada dnevno proizvede 6000 kg toga proizvoda?

2. GRUPA

- Mjenice
150000.00 kn s dospijećem 10. lipnja 2006.god.,
100000.00 kn s dospijećem 10. kolovoza 2006.god.,
300000.00 kn s dospijećem 10. listopada 2006.god. i
250000.00 kn s dospijećem 10. prosinca 2006.god.,
treba zamijeniti mjenicom koja dospijeva 10. listopada 2006.god.
Izračunajte nominalnu vrijednost te mjenice ako se primjenjuje *njemački način* obračuna i ako je godišnji kamatnjak 10.
- Izračunajte iznos konstantne mjesečne rate ako je iznos odobrenoga potrošačkog kredita 19600.00 kn, vrijeme otplate dvije godine, udjel u gotovini 20%, a anticipativni godišnji kamatnjak 12.

3. GRUPA

- Pretpostavite da za prodaju poslovnoga prostora imate tri ponude:
 - A: 180000.00 € odmah i krajem svake od pet godina po 20000.00 €.
 - B: 150000.00 € odmah i početkom svake od pet godina po 26000.00 €.
 - C: 170000.00 € odmah i 110000.00 € krajem pete godine od danas.Obračun kamata je složen, godišnji i dekurzivan, a banka odobrava 4% godišnjih kamata. Prosudite koja je ponuda *danas* najpovoljnija!
- Tvrtka otplaćuje zajam jednakim anuitetima koji dospijevaju krajem svake od 10 godina. Obračun kamata je složen, godišnji i dekurzivan, uz godišnji kamatnjak 10. Izračunajte anuitet ako znate da je zbroj prve i druge otplatne kvote 1050000.00 €.
Napomena: Za pozitivnu ocjenu potrebno je ispravno riješiti po jedan zadatak iz svake grupe zadataka.

Rješenja:

- 3500.00 kn
- 27 djelatnika
- 802541.66 kn
- 735.00 kn
- $x_A = 269036.45$ €
- 1296871.23 €

PISMENI ISPIT IZ KOLEGIJA GOSPODARSKA MATEMATIKA

13.6. 2006.god.

8406CBA

1.GRUPA

1. Razdijelite zaradu od 48840.80 kn na pet djelatnika tako da svaki dobije 10% više od prethodnika!
2. U proizvodnji 12000 l jedne kemikalije angažirano je 54 djelatnika tijekom 15 dana po 8 sati dnevno. Koliko bi dana po 6 sati dnevno trebalo raditi 108 djelatnika da proizvedu 13800 l te kemikalije?

2. GRUPA

3. Mjenice

100000.00 kn s dospijećem 10. svibnja 2005.god.,

100000.00 kn s dospijećem 10. srpnja 2005.god.,

300000.00 kn s dospijećem 10. rujna 2005.god. i

250000.00 kn s dospijećem 10. studenoga 2005.god.,

trebalo je zamijeniti mjenicom koja je dospjevala 10. kolovoza 2005.god.

Ako se primjenjivao *engleski način* obračuna uz godišnji kamatnjak 10, koliki je bio nominalni iznos te mjenice?

4. Odredite odobreni iznos potrošačkoga kredita ako je udjel u gotovini 20%, rok otplate dvije godine, anticipativni godišnji kamatnjak 8, a konstantna mjesečna rata 910.00 kn..

3. GRUPA

5. Za prodaju nekretnine stigle su sljedeće ponude:

- Tvrtka A nudi 2640000.00 kn početkom četvrte godine od danas.

- Tvrtka B nudi 600000.00 kn krajem svake od sljedeće četiri godine.

- Tvrtka C nudi 400000.00 kn početkom svake od sljedećih šest godina.

Koliko *danas* vrijedi svaka od tih ponuda, ako je godišnji dekurzivni kamatnjak 10?

6. Zajam od 280000,00 € odobren je na četiri godine uz plaćanje promjenjivih anuiteta krajem godine i uz konstantne otplatne kvote. Obračun kamata je složen, godišnji i dekurzivan. Banka primjenjuje prve godine godišnji kamatnjak 8, druge godine 9 i posljednje dvije godine 10. Sastavite otplatnu tablicu!

Napomena: Za pozitivnu ocjenu potrebno je ispravno riješiti po jedan zadatak iz svake grupe zadataka.

Rješenja:

1. $x_A=8000.00$ kn, $x_B=8800.00$ kn, $x_C=9680.00$ kn, $x_D=10648.00$ kn, $x_E=11712.80$ kn.

2. 11.5 dana

3. 794109.59 kn

4. 25200.00 kn

5. $x_C=1916314.71$ kn

6. $\sum_{k=1}^4 a_k = 34230.00\text{€}$