

PISMENI ISPIT IZ KOLEGIJA GOSPODARSKA MATEMATIKA

Zagreb, 12. svibnja 2010.god.

Grupa zadataka: NP1251011

A

1. Za 40 radnih dana, radeći po 8 sati dnevno, ekipa od 40 radnika proizvela bi 20 000 tona jednoga proizvoda. Najprije je 10 dana na tom poslu radilo 50 radnika po 10 sati dnevno, a potom sljedećih 10 dana 30 radnika po 9 sati dnevno. Zbog velike potražnje rok je skraćen na ukupno 30 dana. Posljednjih 10 dana ekipa od 51 radnika treba proizvesti ostatak do 20 000 tona toga proizvoda. Koliko sati dnevno rade radnici u toj trećoj etapi?
2. Srebrni je predmet finoće 900‰. Izrazite finoću engleskim načinom!

B

3. Trgovačka kuća odobrava potrošački kredit u iznosu 50 000.00 kn, bez udjela u gotovini, te uz anticipativni godišnji kamatnjak 12. Ako mjesečna rata iznosi 2762.50 kn, odredite rok otplate!
4. Na štednji *a vista* jednoga klijenta banke za tekuću su godinu zabilježena sljedeća stanja: 7.siječnja... 20000.00 kn, 15.veljače... 30000.00 kn, 19.ožujka... 30000.00 kn, 8.travnja... 40000.00 kn, 27.travnja... 40000.00 kn, 12.svibnja... 50000.00 kn. Koliko će iznositi kamate za navedene podatke, obračunate po engleskoj metodi posljednji dan ove godine, uz godišnji kamatnjak 1.825 %?

C

5. Zajam od 10 000.00 € odobren je na 8 godina otplate, uz konstantni dekurzivni godišnji kamatnjak 12, a po modelu konstantnih otplatnih kvota i varijabilnih anuiteta koji dopijevaju krajem godine. Napišite dio otplatnoga plana za prve dvije godine otplate!
6. Zajam od 10 000.00 € odobren je na 8 godina otplate, uz konstantni dekurzivni godišnji kamatnjak 12, a po modelu varijabilnih otplatnih kvota i konstantnih anuiteta koji dopijevaju krajem godine. Napišite dio otplatnoga plana za prve dvije godine otplate!

Napomena: Za pozitivnu ocjenu potrebno je ispravno riješiti barem po jedan zadatak iz dvije grupe od grupa A, B i C te polovinu zadatka iz preostale grupe.

Rješenja:

1. 10;
2. $W_{0,6}$;
3. 20 mjeseci;
4. 767.50 kn;
5. $R = 1\,250.00\text{€}$, $a_2 = 2300.00\text{€}$;
6. $a \approx 2013.03\text{€}$, $I_2 \approx 1102.44\text{€}$, $C_2 \approx 8276.38\text{€}$.

PISMENI ISPIT IZ KOLEGIJA **GOSPODARSKA MATEMATIKA**

Zagreb, 12. svibnja 2010.god.

Grupa zadataka: NP1251022

A

1. Ekipa od 40 radnika, radeći po 8 sati dnevno, za 40 bi dana proizvela 20 000 tona jednoga proizvoda. Najprije je 10 dana na tom poslu radilo 50 radnika po 10 sati dnevno, a potom sljedećih 10 dana 30 radnika po 9 sati dnevno. Ako bi ekipa od 51 radnika u trećoj etapi radila po 10 sati dnevno, za koliko bi dana proizveli ostatak do 20 000 tona toga proizvoda?
2. Zlatni je predmet finoće 937.5%. Izrazite finoću engleskim načinom!

B

3. Ukupni prihod od 8 364.00 kn ostvaren je prodajom četiri različita proizvoda. Kolika je prodajna cijena trećega proizvoda ako je cijena prvoga proizvoda za 10% veća od cijene drugoga proizvoda, cijena drugoga proizvoda je za 20% veća od cijene trećega proizvoda, dok je cijena trećega proizvoda za 30% veća od cijene četvrtoga proizvoda?
4. Trgovačka kuća odobrava potrošački kredit u iznosu 27 000.00 kn, bez udjela u gotovini, te uz anticipativni godišnji kamatnjak 9. Ako mjesečna rata iznosi 3112.50 kn, odredite rok otplate!

C

5. Zajam od 7 000.00 € odobren je na 2 godine otplate, uz konstantni dekurzivni godišnji kamatnjak 11, a po modelu varijabilnih otplatnih kvota i konstantnih anuiteta koji dopijevaju krajem godine. Napišite otplatni plan!
6. Zajam od 7 000.00 € odobren je na 2 godine otplate, uz konstantni dekurzivni godišnji kamatnjak 11, a po modelu konstantnih otplatnih kvota i varijabilnih anuiteta koji dopijevaju krajem godine. Napišite otplatni plan!

Napomena: Za pozitivnu ocjenu potrebno je ispravno riješiti barem po jedan zadatak iz dvije grupe od grupa **A**, **B** i **C** te polovinu zadatka iz preostale grupe.

Rješenja:

1. 10;
2. $B_{0,2}$;
3. 1950.00 kn;
4. 9 mjeseci;
5. $a \approx 4087.54\text{€}, I_2 \approx 405.07\text{€}, C_2 \approx 0$;
6. $a_2 = 3885.00\text{€}, I_2 = 385.00\text{€}, C_2 = 0$.