

PISMENI ISPIT IZ KOLEGIJA GOSPODARSKA MATEMATIKA

Zagreb, 3.rujna 2010.god.

Grupa zadataka: 392010ACB

A

1. Ako se roba X u količini 5000 t prevozi na udaljenost od 480 km, roba Y u količini 4000 t prevozi se na udaljenost od 600 km, dok se roba Z u količini 6000 t prevozi na udaljenost od 400 km, razdijelite ukupne troškove transporta u iznosu 72 000.00 kn!
2. U godinu dana utroši se 1440 t smjese za tov na jednoj farmi od 1600 tovljenika. Poveća li se broj tovljenika za 400, koliko je tona smjese potrebno nabaviti za sljedećih pola godine?

B

3. Poznata su sljedeća stanja na jednom tekućem računu za 2009.god.:
28.veljače ... 15000.00 kn, 30.travnja ... 12000.00 kn, 30.lipnja ... 16000.00 kn,
31.kolovoza ... 10000.00 kn, 31.listopada ... 13000.00 kn, 30.prosinca ... 14000.00 kn.
Ako su ukupne kamate za 2010.godinu, na temelju tih stanja, po obračunu 31.prosinca 2010.god., iznosile 404.30 kn, koliki je kamatnjak banka obračunavala?
4. Mjenica nominalne vrijednosti 100 000.00 kn, s dospijećem 31.prosinca 2010.god., otkupljena je 1.veljače 2010.god. za 93 340.00 kn. Izračunajte godišnji dekurzivni kamatnjak koji je primijenjen.

C

5. Zajam za kupnju nekretnine u iznosu 1 500 000.00 kn odobren je na 25 godina otplate uz 8% godišnjih dekurzivnih kamata i plaćanje jednakih anuiteta krajem svake godine. Izračunajte anuitet i iznos kamata krajem treće godine (zaokruženo na dvije decimale!).
6. Zajam za kupnju stana u iznosu 125 000.00 € odobren je krajem 2000.god., na rok otplate od 25 godina, uz dekurzivni godišnji kamatnjak 8 i plaćanje varijabilnih anuiteta i konstantnih otplatnih kvota krajem godine. Koliko su anuiteti 2024. i 2025.godine?

Rješenja:

1. 24 000.00 kn za svaki od tereta;
2. 900 t;
3. 3.65;
4. 7.3;
5. $a \approx 140518.17kn$, $I_3 \approx 116585.78kn$;
6. $a_{2024} = 11400.00€$, $a_{2025} = 10700.00€$.

PISMENI ISPIT IZ KOLEGIJA GOSPODARSKA MATEMATIKA

Zagreb, 3.rujna 2010.god.

Grupa zadataka: 392010BAC

A

1. Ako 40 kg robe X stoji jednako kao 16 kg robe Y, a 80 kg robe Y stoji jednako kao 150 litara robe Z, dok 4 litre robe Z stoji jednako kao 8 m^2 robe V i ako 100 m^2 robe V stoji 1500 €, kolika je cijena 1 kg robe X ?
2. Ukupni troškovi prijevoza su 1143000.00 kn, a prevozi se roba X težine 1000 kg na udaljenost od 81 km, roba Y težine 1200 kg na udaljenost od 100 km, te roba Z težine 900 kg na udaljenost od 200 km. Koliki su troškovi prijevoza robe Z?

B

3. Odredite dospijeće mjenice koja je jednaka zbroju nominalnih vrijednosti ovih mjenica: 50000.00kn dospijevalo je 20.veljače 2010.god. uz kamatnjak 5, 70000kn dospijevalo je 30.ožujka 2010.god. uz kamatnjak 6, 110000.00kn dospijevalo je 31.svibnja 2010.god. uz kamatnjak 7, dok je 90000.00kn dospijevalo 31.srpnja 2010.god. uz kamatnjak 9.
4. Mjenica nominalne vrijednosti 200 000.00 kn, s dospijećem 31.prosinca 2010.god., otkupljena je 1.veljače 2010.god. za 186 680.00 kn. Izračunajte godišnji dekurzivni kamatnjak koji je primijenjen.

C

5. Zajam za kupnju nekretnine u iznosu 2 000 000.00 kn odobren je na 30 godina otplate uz 9% godišnjih dekurzivnih kamata i plaćanje jednakih anuiteta krajem svake godine. Izračunajte anuitet i iznos kamata krajem treće godine (zaokruženo na dvije decimale!).
6. Zajam za kupnju stana u iznosu 250 000.00 € odobren je krajem 2000.god., na rok otplate od 25 godina, uz dekurzivni godišnji kamatnjak 7 i plaćanje varijabilnih anuiteta i konstantnih otplatnih kvota krajem godine. Koliki su anuiteti 2024. i 2025.godine?

Rješenja:

1. 22.50 €;
2. 540 000.00 kn;
3. 30.svibnja 2010.god.;
4. 7.3;
5. $a \approx 194672.70kn$, $I_3 \approx 177240.07kn$;
6. $a_{2024} = 11400.00€$, $a_{2025} = 10700.00€$.