

I dio

1. [2] Nakon poskupljenja od 15%, cijena putovanja iznosi 517,50 kn. Kolika je bila cijena putovanja prije poskupljenja?
2. [2] Riješite sustav jednažbi:

$$\begin{aligned}8x - 7y &= -35 \\5x + 6y &= 30\end{aligned}$$

3. [2] Baba Petra je prije 17 godine svom unuku Marku oročila 6.000 DM. S koliko novaca Marko danas raspolaže ako je godišnji kamatnjak cijelo vrijeme štednje iznosio 6,5?

Primjenite složeni kamatni račun.

4. [2] Mirko je trebao 05.04. platiti račun od 451 kn, ali ga je platio tek 20.07. Koliko je Mirko platio 20.07. (račun+kamate), ako je godišnji zatezni kamatnjak 16?

Primjenite jednostavni kamatni račun.

5. [2] Tvrtka "Brza ruka" želi račun od 12.704 kn, koji joj dopijeva na naplatu 09.04. podmiriti mjenicom koja dopijeva 29.06. i ima godišnji diskont 10. Kolika je nominalna vrijednost mjenice?

II dio

1. [5] Cijena putovanja se formira tako da se na osnovnu cijenu putovanja doda zarada agencije (7,5% cijene putovanja), pa se na taj iznos doda PDV po stopi od 23% i pristojbe zračnih luka, koje iznose 600 kn.
Sadašnja cijena putovanja je 5.492,33 kn. Kolika bi bila cijena da je stopa PDVa 12%, a zarada agencije 10% osnovne cijene putovanja?
Napomena: PDV se ne obračunava na pristojbe zračnih luka.
2. [5] Zarada poduzeća *Terme vrele* u 2008. godini je iznosila 5 milijuna € i raste po stopi od 5,5% godišnje.
 - (a) Ako zarada poduzeća *Terma vrele* nastavi rasti po istoj stopi, koliko će iznositi u 2011. godini?
 - (b) Ako zarada poduzeća *Terma vrele* nastavi rasti po istoj stopi, kada se očekuje da će zarada prijeći 11 milijuna €?
3. [5] U tablici su prikazani prošlogodišnji podaci o strukturi broja noćenja te o prosječno ostvarenoj zaradi po jednom noćenju u hotelskom poduzeću *Sunčana rivijera*. Prema najavama, ove godine se očekuje rast broja noćenja iz Italije i Velike Britanije za 5% te pad broja noćenja iz Njemačke za 20%.
 - (a) Odredite koliko će se ove godine promijeniti očekivani broj noćenja. Rezultat izrazite u postocima.

- (b) Uz pretpostavku da se ove godine neće promijeniti prosječna zarada po noćenju, odredite koliko će se ove godine promijeniti očekivana zarada. Rezultat također izrazite u postocima.

Država	%	Cijena (€)
Italija	10	13
Velika Britanija	35	15
Francuska	45	11
Njemačka	10	13

4. [5] Jerkica je podignula potrošački kredit u iznosu od 9.000 kuna. Kredit je podignut na razdoblje od 12 mjeseci, a učešće je iznosilo 5%. Odredite koliko je iznosio anticipativni godišnji kamatnjak, ako rata kredita iznosi 739,52.

5. [5] Poduzeće *Oblutak* je trebalo 22.03. podmiriti račun od 90.000 kuna. Kada su vidjeli da ne mogu podmiriti račun u tom roku, za pokrivanje računa izdali su dvije mjenice. Mjenice imaju jednaki godišnji diskont 9, prva mjenica dospijeva 20.05., a druga dospijeva 08.07. Nominalna vrijednost prve mjenice je dvostruko manja od nominalne vrijednosti druge mjenice.

Koliko iznose nominalne vrijednosti mjenica?

6. [5] Jurica je prije 7 godina oročio stanoviti iznos. Dvije godine nakon toga je oročio još 500 €, a prije dvije godine je podigao 800 €. Danas raspolaže sa 2.281,89 €.

Koliki je iznos Jurica oročio, ako je cijelo razdoblje oročavanja godišnji kamatnjak bio 7,5?

Primjenite složeni kamatni račun.

7. [5] Koliko novaca treba Petra uplaćivati početkom godine tijekom idućih 5 godina, da bi nakon 7 godina od početka uplata raspolagala sa 14.000 €?

Obračun kamata složen, godišnji i dekurzivan, godišnji kamatnjak će cijelo razdoblje štednje iznositi 11.

8. [5] Jerkica je podignula zajam u iznosu od 20.000 eura na rok od 9 godina uz godišnji kamatnjak 7,5. Zajam se vraća jednakim polugodišnjim anuitetima.

(a) Odredite vrijednost anuiteta i ukupne kamate.

(b) Odredite ostatak duga nakon što je otplaćeno 6 rata.

9. [5] Izračunajte i komentirajte elastičnost potražnje prema cijeni, na razini cijena $P=3$, ako je funkcija potražnje dana sa

$$D(P) = 5 + \frac{2P}{P^2 + 11}.$$

10. [5] Nađite derivaciju funkcije $f(x) = \frac{\ln((1 - 2x^5)^3)}{2x + e^{2-3x}}$.