

EKONOMSKI FAKULTET UNIVERZITETA U TUZLI  
ZAVRŠNI ISPIT IZ MATEMATIKE ZA EKONOMISTE  
Grupa B  
28.09.2020. god.

Ime i prezime: .....  
Broj indexa: ..... Linija: .....

TEORIJA

1. Pojam ranga matrice. Objasniti način izračunavanja ranga matrice. (5p)
2. Objasniti kako se izračunava ekonomska funkcija ukupnosti kad je poznata njena granična funkcija. Konkretno pokazati za slučajeve: ukupnih troškova, ukupnih prihoda i ukupne dobiti kao funkcije ponude, odnosno cijene. (5p)
3. a) Pojam elastičnosti funkcije jedne varijable. Izvesti formulu za koeficijent elastičnosti funkcije jedne varijable. (2,5p)  
b) Ekonomska interpretacija koeficijenta elastičnosti. Različiti tipovi elastičnosti funkcije. (2,5p)
4. a) Definicija geometrijskog niza. Objasniti odakle potiče naziv geometrijskom nizu. (2p)  
b) Izvesti formulu po kojoj se računa opći član geometrijskog niza i formulu za zbir prvih  $n$  članova geometrijskog niza. (3p)
5. Objasniti model tržišne ravnoteže u slučaju kad su funkcije ponude i potražnje linearnog oblika kao funkcije cijene (navesti njihove formule i objasniti zbog čega su pojedini koeficijenti navedenog oblika). Naći tačku ravnoteže (ekvilibrijuma) i objasniti kada ovaj model ima ekonomskog smisla. Nacrtaťi sve odgovarajuće slike. (5p)

ZADACI

1. Riješiti matričnu jednadžbu  $XA = B$  ako je

$$A = \begin{bmatrix} 0 & 3 & 1 \\ -1 & 0 & 1 \\ 1 & 3 & -2 \end{bmatrix}, \quad B = \begin{bmatrix} 0 & 3 & -1 \\ -3 & 2 & 1 \end{bmatrix}. \quad (6p)$$

2. Pretpostavimo da smo uložili u banku 15000\$ po godišnjoj stopi 3,5%. Koje ćemo stanje na računu imati nakon 15 godina ako se kamata obračunava: a) kvartalno, b) neprekidno? (6p)
3. Odrediti koeficijent elastičnosti funkcije ukupnih prihoda  $P(Q) = \frac{2Q^2+5Q-10}{Q+3}$ , na nivou proizvodnje  $Q = 2$  i dati ekonomsku interpretaciju rezultata. (6p)
4. Napraviti amortizacioni plan otplate zajma u iznosu od 14500 \$ na osam mjeseci uz mjesečnu kamatnu stopu 2,5%. (7p)