

EKONOMSKI FAKULTET UNIVERZITETA U TUZLI
ZAVRŠNI ISPIT IZ MATEMATIKE ZA EKONOMISTE
Grupa A
19.01.2018. god.

Ime i prezime:
Broj indexa: Linija:

TEORIJA

1. a) Definicija inverzne matrice (objasniti detaljno i pojmove minora i algebarskog komplementa određenog elementa matrice, te pojam adjungirane matrice). (3p)
b) Osobine inverzne matrice i formula za izračunavanje inverzne matrice. (2p)
2. a) Napisati formule kojima se definira broj e . (2,5p)
b) Izračunavanje kamate u neprekidnom vremenu. Izvesti formulu. (2,5p)
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) Metod parcijalne integracije kod neodređenih integrala - izvesti odgovarajuću formulu. (2p)
b) Pokazati kako se primjenjuje metod parcijalne integracije u slučaju sljedećih integrala:
1. $\int P(x) e^{ax} dx$, 2. $\int P(x) \ln x dx$, ($P(x)$ je polinom po x). (3p)
5. Pokazati kako se određuje funkcija $y = y(x)$ ako znamo njen koeficijent elastičnosti $E_{y,x} = f(x)$. (5p)

ZADACI

1. Riješiti matricnu jednadžbu: $XA = B$, ako je $A = \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ -2 & 3 \end{bmatrix}$, $B = \begin{bmatrix} -2 & 8 \\ 0 & -6 \end{bmatrix}$. (6p)
2. Pretpostavimo da smo uložili u banku 20000\$ po godišnjoj stopi 5%. Koje ćemo stanje na računu imati nakon 6 godina ako se kamata obračunava neprekidno? (6p)
3. Odrediti koeficijent elastičnosti funkcije ukupnih prihoda $P(Q) = Qe^{2Q}$, na nivou proizvodnje $Q = 1$ i dati ekonomsku interpretaciju rezultata. (6p)
4. Napraviti amortizacioni plan otplate zajma u iznosu od 8000 \$ na šest mjeseci uz mjesečnu kamatnu stopu 3%. (7p)