

**UNIVERZITET U TUZLI - EKONOMSKI FAKULTET**  
**MATEMATIKA ZA EKONOMISTE**  
**TEST 2 (17.01.2017.godine)**  
**GRUPA A**

1. Data je funkcija prosječnih troškova  $\bar{T}(Q) = Q^2 - 11Q + 32$  i funkcija ukupnih prihoda  $P(Q) = -2Q^2 + 80Q + 10$ . Na kojem nivou proizvodnje se ostvaruje maksimalna dobit i koliko ona iznosi?
2. Zadana je cijena kao funkcija potražnje  $p(Q) = (2Q^2 + 3Q)e^{1+2Q}$ . Odredite koeficijent elastičnosti cijene u odnosu na promjenu potražnje na nivou potražnje  $Q = 2$ . Interpretirati rezultat.
3. Zadana je funkcija graničnih prihoda  $GP(Q) = (Q+3) \ln Q$ . Ako su ukupni prihodi za jediničnu proizvodnju 3, odredite funkciju ukupnih prihoda.
4. Odredite funkciju ukupnih troškova  $T = T(Q)$  ako je

$$E_{T,Q} = \frac{2Q}{3(Q+2)},$$

a uz jediničnu proizvodnju ukupni troškovi iznose  $\ln 3$ .

Ime i prezime	Broj indeksa

**UNIVERZITET U TUZLI - EKONOMSKI FAKULTET**  
MATEMATIKA ZA EKONOMISTE  
TEST 2 (17.01.2017.godine)  
GRUPA B

1. Data je funkcija prosječnih troškova  $\bar{T}(Q) = Q^2 - 2Q + 192 + \frac{5}{Q}$  i funkcija ukupnih prihoda  $P(Q) = 200Q - 3Q^2$ . Na kojem nivou proizvodnje se ostvaruje maksimalna dobit i koliko ona iznosi?
2. Zadana je funkcija ukupnih troškova  $T(Q) = \frac{Q^2}{10} + \frac{Q}{Q+5}$ . Odredite koeficijent elastičnosti ukupnih troškova na nivou proizvodnje  $Q = 10$ . Interpretirati rezultat.
3. Zadana je funkcija graničnih prihoda  $GP(Q) = \frac{2Q-7}{(Q+1)(Q-2)}$ . Ako su ukupni prihod  $3 \ln 4$  na nivou proizvodnje 3, odredite funkciju ukupnih prihoda.
4. Odredite funkciju potražnje  $Q = Q(p)$  kao funkciju cijene  $p$  ako je

$$E_{p,Q} = \frac{Q}{Q+12},$$

a uz jediničnu cijenu potražnja iznosi  $\ln 22$ .

Ime i prezime	Broj indeksa

**UNIVERZITET U TUZLI - EKONOMSKI FAKULTET**  
MATEMATIKA ZA EKONOMISTE  
TEST 2 (17.01.2017.godine)  
GRUPA C

1. Data je funkcija prosječnih troškova  $\bar{T}(Q) = Q^2 - 6Q + 16$  i funkcija ukupnih prihoda  $P(Q) = -3Q^2 + 88Q + 624$ . Na kojem nivou proizvodnje se ostvaruje maksimalna dobit i koliko ona iznosi?
2. Dati su ukupni troškovi proizvodnje nekog outputa

$$T(Q) = 0.02Q^2 + 30Q + 100.$$

Odredite koeficijent elastičnosti prosječnih troškova na nivou proizvodnje  $Q = 50$ . Interpretirati rezultat.

3. Zadana je funkcija graničnih prihoda  $GP(Q) = (Q + 4)e^{2Q}$ . Ako su ukupni prihodi za jediničnu proizvodnju  $\frac{9}{4}e^2$ , odredite funkciju ukupnih prihoda.
4. Odredite funkciju ukupnih troškova kao funkciju proizvodnje ako je

$$E_{T,Q} = \frac{2Q}{Q+8},$$

a uz jediničnu proizvodnju ukupni troškovi iznose 27.

Ime i prezime	Broj indeksa

**UNIVERZITET U TUZLI - EKONOMSKI FAKULTET**  
**MATEMATIKA ZA EKONOMISTE**  
**TEST 2 (17.01.2017.godine)**  
**GRUPA D**

1. Pretpostavimo da su pri proizvodnji  $Q$  jedinica nekog outputa ukupni troškovi dati sa

$$T(Q) = 3Q^2 + Q + 48.$$

Na kojem nivou proizvodnje će prosječni troškovi biti minimalni i kolika je ta minimalna vrijednost?

2. Data je funkcija ukupnih troškova  $T(Q) = \frac{Q^2}{8} + \frac{Q+1}{Q+5}$ . Odrediti koeficijente elastičnosti prosječnih troškova na nivou proizvodnje  $Q = 2$ . Dati ekonomsku interpretaciju dobijenog rezultata.
3. Zadana je funkcija graničnih prihoda  $GP(Q) = \frac{3Q-1}{Q+2}$ . Ako je ukupni prihod 24 na nivou proizvodnje 3, odrediti funkciju ukupnih prihoda.
4. Odrediti funkciju ukupnih troškova kao funkciju proizvodnje ako je  $E_{T,Q} = \frac{Q}{3(Q+7)}$ , a za proizvodnju  $Q = 3$  jedinice ukupni troškovi iznose 4.

Ime i prezime	Broj indeksa