

1. Cijena proizvoda A snižena je za 35%, a zatim je povećana za 25% i sada iznosi 74750KM. Kolika je prvobitna cijena proizvoda i za koliko procenata se promijenila?
2. Ispitati saglasnost sistema

$$\begin{array}{rccccrcr} x & + & y & - & z & = & 1 \\ 2x & - & 2y & + & z & = & 1 \\ 2x & + & y & - & 2z & = & 1 \\ x & & & - & z & = & 0 \end{array}$$

i, u slučaju da je saglasan, riješiti sistem proizvoljnom metodom.

3. Zadana je I-O tabela jedne ekonomije

Q_i	Q_{ij}			q_i
300	30	40	100	*
400	60	120	100	*
500	60	160	150	*

Ako se planiraju novi ukupni outputi $\begin{bmatrix} 360 \\ 480 \\ 600 \end{bmatrix}$, a tehnološki uvjeti se ne mijenjaju, sastavite novu I-O tabelu.

4. Zadana je funkcija prosječnih troškova $\bar{T}(Q) = 4Q^2 - 1600Q + 300000$ i funkcija cijene $p(Q) = 4Q^2 - 1606Q + 303600 - \frac{300000}{Q}$. Odrediti funkciju dobiti $D(Q)$. Naći interval rentabilne proizvodnje i nivo potražnje uz koju se ostvaruje maksimalna dobit. Kolika je maksimalna dobit?
5. U nekom preduzeću u razdoblju od 1987. do 1991. godine proizvedeno je 610510 automobila. Kolika je proizvodnja bila u 1989., a kolika u 1991.godini ako se proizvodnja povećavala 10% godišnje u odnosu na prethodnu godinu?

Ime i prezime studenta:

UNIVERZITET U TUZLI - EKONOMSKI FAKULTET
MATEMATIKA ZA EKONOMISTE- TEST 2 (29.9.2020.)

1. Data je funkcija prihoda $P(Q) = -2Q^2 + 80Q + 10$ i funkcija prosječnih troškova $\bar{T}(Q) = Q^2 - 11Q + 32$. Na kojem nivou proizvodnje se ostvaruje maksimalna dobit i koliko ona iznosi?
2. Zadana je funkcija prihoda $P(Q) = \frac{Q+1}{3} + \sqrt{Q^2 + 2Q + 5}$. Izvesti funkciju graničnih prihoda kao funkciju potražnje.
3. Zadana je funkcija ukupnih troškova $T(Q) = (2Q^2 + 3Q)e^{1+2Q}$ kao funkcija proizvodnje. Odredite koeficijent elastičnosti funkcije ukupnih troškova na nivou proizvodnje $Q = 8$ i interpretirajte rezultat.
4. Zadana je funkcija graničnih troškova $GT(Q) = 2Q + \ln Q + 3$, gdje je Q količina proizvodnje. Ako su ukupni troškovi za jediničnu proizvodnju 28, odredite funkciju prosječnih troškova.

Ime i prezime studenta: