

MATEMATIKA ZA EKONOMISTE

TEST II - Grupa A

05.01.2016. godine

1. Zadana je funkcija potražnje  $Q(p) = \sqrt{\frac{1}{2}p - p^3}$ . Naći funkciju graničnog prihoda kao funkciju cijene.
2. Data je funkcija troškova  $T(Q) = Q^3 - 5Q^2 + 4Q - 1$  i funkcija proizvodnje  $Q(p) = 4p + 20$  (gdje je  $p$ -cijena). Na kojem nivou proizvodnje se ostvaruje maksimalna dobit i koliko ona iznosi? Odrediti područja pada i rasta funkcije dobiti.
3. Odrediti ekstremne vrijednosti funkcije  $f(x, y) = \frac{27}{x} + \frac{x}{y} + y$  ukoliko one postoje.
4. Zadana je funkcija graničnih troškova  $GT(Q) = (4Q + 3) \cdot e^{2Q}$ . Ako su fiksni ukupni troškovi jednaki  $FT = 3,5$  izvesti funkciju ukupnog troška.
5. Izračunati površinu lika omeđenog krivim  $y = x^2 + 3x + 2$  i  $y = -x - 1$ .

Ime i prezime	Broj ineksa	Broj bodova

MATEMATIKA ZA EKONOMISTE

TEST II - Grupa B

05.01.2016. godine

1. Izračunati  $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{(1 - x^2)e^{2x}}{x \ln x}$ .
2. Data je funkcija ukupnih troškova  $T(Q) = (-Q^2 + Q)e^{-2Q}$ . Na kojem nivou proizvodnje se ostvaruju minimalni prosječni troškovi i koliko oni iznose? Odrediti područja pada i rasta funkcije prosječnih troškova.
3. Zadana je funkcija ponude  $s(p_1, p_2, p_3) = \frac{-2p_1\sqrt{p_2}}{p_3^{0,4}\sqrt{2p_2 - p_3}}$ . Izračunati zbir svih koeficijenata parcijalne elastičnosti date funkcije.
4. Zadana je funkcija graničnih troškova  $GT(Q) = (Q + 2)e^{-Q}$ , gdje je  $Q$  količina proizvodnje. Ako su fiksni troškovi jednaki 2, odrediti funkciju ukupnih troškova.
5. Izračunati površinu lika omeđenog krivim  $y = -x^2 + 4x - 3$  i  $y = -x + 1$ .

Ime i prezime	Broj ineksa	Broj bodova

MATEMATIKA ZA EKONOMISTE

TEST II - Grupa C

05.01.2016. godine

1. Zadana je funkcija prosječnih troškova  $\bar{T}(Q) = 2\sqrt{5Q - 3Q^3}$ . Naći funkciju graničnih troškova kao funkciju potražnje.
2. Data je funkcija prihoda  $P(Q) = 200Q - 3Q^2$  i funkcija prosječnih troškova  $\bar{T}(Q) = Q^2 - 2Q + 192 + \frac{5}{Q}$ . Na kojem nivou proizvodnje se ostvaruje maksimalna dobit i koliko ona iznosi? Odrediti područja pada i rasta funkcije dobiti.
3. Odrediti ekstremne vrijednosti funkcije  $f(x, y) = \frac{x^2}{y} - 2xy + 3y$  ukoliko postoje.
4. Zadana je funkcija graničnih troškova  $GT(Q) = (2Q - 3) \cdot e^{2Q}$ . Ako su fiksni ukupni troškovi jednaki 6, izvesti funkciju ukupnog troška.
5. Izračunati površinu lika omeđenog krivim  $y = x^2 + 5x + 6$  i  $y = x + 6$ .

Ime i prezime	Broj ineksa	Broj bodova

MATEMATIKA ZA EKONOMISTE

TEST II - Grupa D

05.01.2016. godine

1. Izračunati  $\lim_{x \rightarrow +\infty} \left( \frac{1}{2x} - \frac{1}{xe^{2x}} \right)$ .
2. Data je funkcija prosječnih troškova  $\bar{T}(Q) = \left( 21 + \frac{3}{Q} \right) e^{-\frac{Q}{3}}$ . Na kojem nivou proizvodnje se ostvaruju maksimalni ukupni troškovi i koliko oni iznose? Odrediti područja pada i rasta funkcije ukupnih troškova.
3. Zadana je funkcija ponude  $s(p_1, p_2, p_3) = \frac{4p_1^3 p_3^2 \sqrt[3]{p_1 - 2p_2}}{\sqrt[4]{3p_2}}$ . Izračunati zbir svih koeficijenata parcijalne elastičnosti date funkcije.
4. Zadana je funkcija graničnih troškova  $GT(Q) = (-Q - 3)e^{-Q}$ , gdje je  $Q$  količina proizvodnje. Ako su fiksni troškovi jednaki 3, odrediti funkciju ukupnih troškova.
5. Izračunati površinu lika omeđenog krivim  $y = -x^2 + 5x - 4$  i  $y = -x + 1$ .

Ime i prezime	Broj ineksa	Broj bodova