

Št. točk: _____

DRUGI KOLOKVIJ IZ TEMELJEV EKONOMIJE 1 (november 2004)

IME IN PRIIMEK: _____ **REŠITVE** _____

VPISNA ŠTEVILKA: _____

Ustrezno obkroži: REDNI - IZREDNI študij

Prvič vpisan v šolskem letu: 2004/2005, 2003/2004, 2002/2003

Maksimalno število točk je 10. Pri posameznem vprašanju je lahko pravih tudi več odgovorov. Na vprašanja odgovarjaj **kratko in jedrnat**. Odgovori morajo biti le v označenih pravokotnikih. Uporaba nedovoljenih pripomočkov in prepisovanje se kaznuje z odvzemom kolokvija. SREČNO!

1. NALOGA (2 točki)

Podjetje Kratki rok ima produkcijsko funkcijo $Q(L, K) = L^{1/2}K$, kjer je L količina dela, K pa količina kapitala. V kratkem roku mora podjetje uporabiti natanko 2 enoti kapitala. Cena dela je 160 denarnih enot, cena kapitala pa 300 denarnih enot.

a) Določi enačbo mejnega produkta dela v kratkem roku.

Izračun:

$$Q(L) = 2L^{1/2}$$

$$MP_L = \frac{dQ}{dL} = L^{-1/2}$$

b) Določi enačbo celotnih stroškov v kratkem roku. (Namig: Celotni stroški so odvisni od obsega proizvodnje.)

Izračun:

$$TC = rK + wL = 300 * 2 + 160L$$

$$Q = 2L^{1/2} \Rightarrow L = Q^2 / 4$$

$$TC(Q) = 600 + 160(Q^2 / 4) = 600 + 40Q^2$$

c) Določi enačbo kratkoročnih mejnih stroškov.

Izračun:

$$MC = dTC / dQ = 80Q$$

d) Pri katerem obsegu proizvodnje nastopa minimum povprečnih variabilnih stroškov? Utemelji z ustreznim izračunom

Izračun:

$$AVC = VC / Q = 40Q^2 / Q = 40Q$$

Minimum AVC nastopa, ko so $AVC = MC$, torej $80Q = 40Q \Rightarrow Q = 0$

e) V kakšni povezavi sta mejni produkt dela in mejni stroški za zgoraj podano produkcijsko funkcijo. Utemelji z ustreznim izračunom.

Izračun:

$$MC = dVC / dQ = d(wL) / dQ = w * dL / dQ = w / MP_L$$

$$MC = w / MP_L = 160 / L^{-1/2} = 160L^{1/2} = 160 * (Q / 2) = 80Q, \text{ pri čemer smo}$$

povezavo med L in Q-jem dobili iz produkcijske funkcije. (

$$Q = 2L^{1/2} \Rightarrow L^{1/2} = Q / 2)$$

2. NALOGA (2 točki)

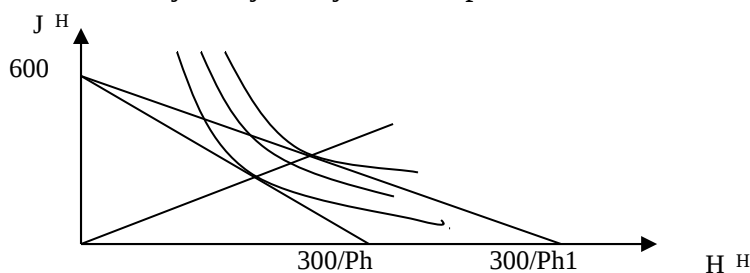
Matjaž troši le dve dobrini in sicer hruške (H) in jabolka (J). Njegova funkcija koristnosti je podana z enačbo $U(H, J) = 5H^2J$. Za potrošnjo jabolka in hrušk ima na voljo 3000 denarnih enot, pri čemer je cena jabolka 5 denarnih enot.

a) Skiciraj indiferenčne krivulje, pri čemer na abscisno os nanesi hruške.

Slika:

$$U = 5H^2J \Rightarrow J = U/5H^2$$

Indiferenčne krivulje imajo torej obliko hiperbol.



b) Nariši cenovno potrošnje krivulje (PCC) za hruške v graf pod (a) in napiši njeno enačbo.

Izračun:

Cenovno potrošnja krivulja za hruške povezuje vse **ravnotežne točke**, ko spreminjamo ceno hrušk.

$$MU_H / MU_J = P_H / P_J$$

$$10HJ / 5H^2 = P_H / 5 \Rightarrow 2J / H = P_H / 5 \Rightarrow J = \frac{P_H H}{10}$$

Za našo konkretno funkcijo koristnosti je torej cenovno potrošnja krivulja za hruške premica, ki poteka skozi izhodišče in ima enačbo $J = \frac{P_H H}{10}$.

c) Napiši enačbo povpraševanja po hruškah.

Izračun:

Krivulja povpraševanja po hruškah prikazuje, kako se ravnotežne količine hrušk spreminjajo v odvisnosti od cene hrušk.

$$M = P_H H + P_J J \Rightarrow 3000 = P_H H + 5J \Rightarrow 3000 = P_H H + 5(P_H H / 10)$$

$$\Rightarrow H = 2000 / P_H$$

Krivulja povpraševanja je torej hiperbola.

d) Koliko znaša sprememba potrošnikovega presežka, če se cena hrušk poveča iz 10 na 27 denarnih enot. Spremembo potrošnikovega presežka tudi grafično prikaži.

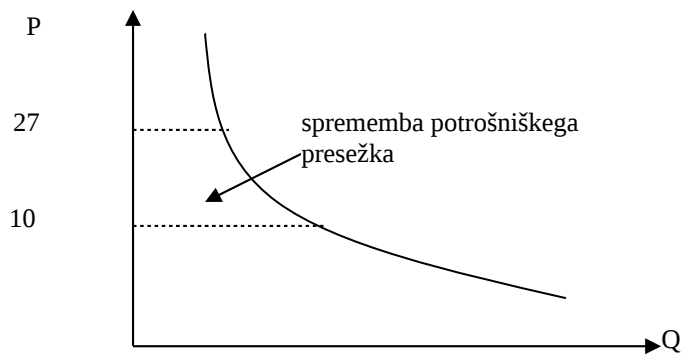
Slika:

Izračun:

Krivulja povpraševanja po hruškah je hiperbola.

Sprememba potrošniškega presežka (CS) je ploščina lika, ki ga omejujejo krivulja povpraševanja in ceni 10 ter 27.

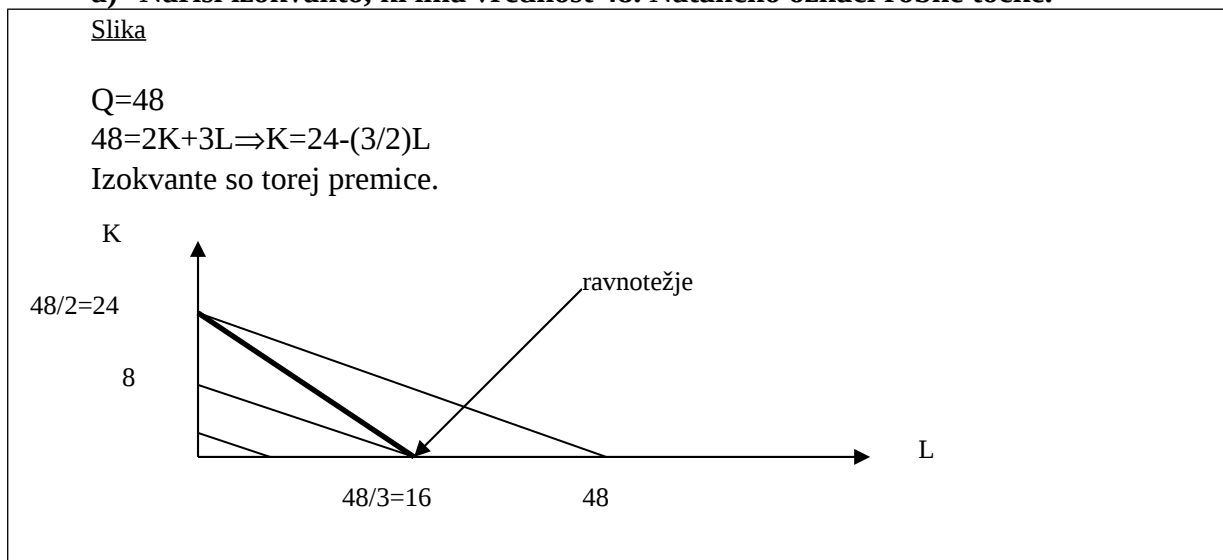
$$\Delta CS = \int_{10}^{27} \frac{2000}{P_H} dP_H = 2000 \ln P_H \Big|_{10}^{27} = 2000 \ln \frac{27}{10} = 2000$$



3. NALOGA (2 točki)

Podjetje Mikro uporablja v proizvodnji le dva produkcijska faktorja: kapital (K) in delo (L). Funkcija celotnega proizvoda podjetja Mikro je podana z enačbo $Q(K, L) = 2K + 3L$. Cena dela je 2 denarni enoti, cena kapitala pa 4 denarne enote.

a) Nariši izokvanto, ki ima vrednost 48. Natančno označi robne točke.



b) Koliko enot dela in kapitala bo podjetje, ki minimizira stroške zaposlilo, če želi proizvesti 48 enot. Ravnotežje tudi grafično prikaži v sliki pod (a).

Izračun:

Glede na to, da so izokvante premice, sta K in L popolna substituta. V primeru substitutov se ravnotežje oblikuje na eni od osi. Dani $Q=48$ (izokvanto) moramo proizvajati z najmanjšimi možnimi stroški (najnižjo ležečo izokosto). V našem primeru tako dobimo $L=16$ in $K=0$.

c) Koliko znašajo minimalni stroški proizvodnje 48 enot?

Izračun:

$$TC=16 \cdot 2=32$$

d) Kakšni donosi obsega so prisotni v proizvodnji podjetja Mikro? Utemelji z ustreznim izračunom.

Izračun:

$$Q(tK, tL)=2(tK)+3(tL)=t(2K+3L)=tQ(K, L)$$

Donosi obsega so konstantni.

e) Kakšna je dolgoročna krivulja povprečnih stroškov podjetja Mikro? Utemelji!

Utemeljitev:

Ker so donosi obsega konstantni je dolgoročna krivulja povprečnih stroškov vodoravna.

4. NALOGA (1 točka)

Podjetje Donosi se odloči prepoloviti svojo proizvodnjo. Po izvedbi te operacije je direktor ugotovil, da sedaj zaposluje le še $\frac{2}{3}$ količine inputov, ki jih je uporabljal pred spremembo, pri čemer to velja za vsak input. Katera trditev je pravilna?

- a) Podjetje Donosi ima naraščajoče donose obsega za vse obsege proizvodnje.
- b) Podjetje Donosi ima padajoče donose obsega za vse obsege proizvodnje.
- c) Podjetje Donosi ima naraščajoče donose obsega za proučevani obseg proizvodnje.
- d) Podjetje Donosi ima padajoče donose obsega za proučevani obseg proizvodnje.
- e) Podjetje ima naraščajoči donos za vsaj en input v proučevanem obsegu proizvodnje.

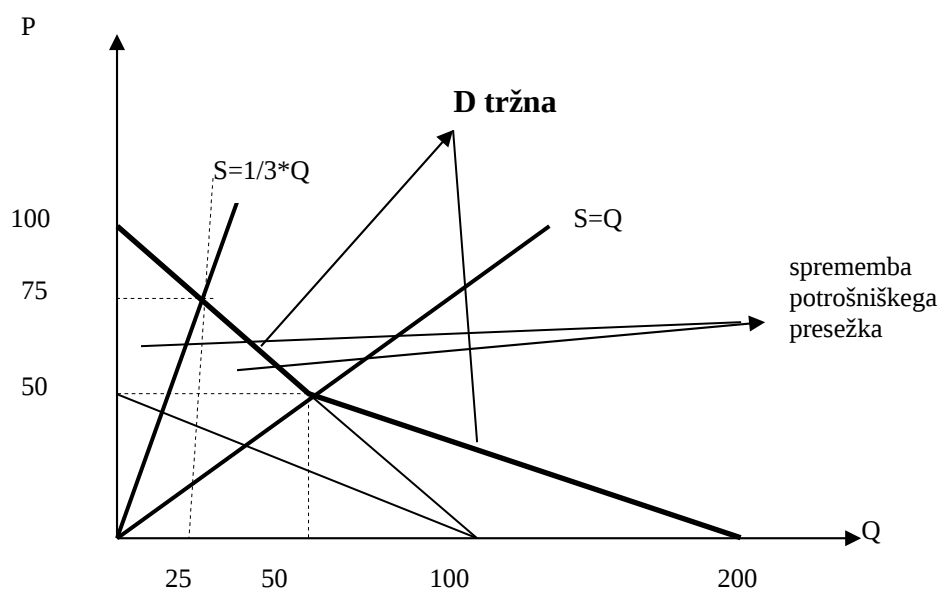
Pravilna trditev je c.

5. NALOGA (1 točka)

Andrejevo povpraševanje po sladoledu je podano z enačbo $D=100-P$. Povpraševanje Miha po sladoledu pa prikazuje enačba $D=100-2P$. Andrej in Miha sta edina kupca sladoleda v deželi Ledeno. Za koliko se bo spremenil tržni potrošniški presežek, če se ponudba spremeni iz $S=P$ na $S=(1/3)P$. Obkroži pravilno trditev!

- a) Potrošniški presežek se poveča za 937.5
- b) Potrošniški presežek se zmanjša za 937.5
- c) Potrošniški presežek se poveča za 350.
- d) Potrošniški presežek se zmanjša za 350
- e) Potrošniški presežek se zmanjša za 1250

Pravilna trditev je (b), kajti sprememba potrošniškega presežka je enaka $(75-50)25+(75-50)(50-25)=937.5$ (glej spodnjo sliko)



6. NALOGA (1 točka)

Določi pravilnost oz. napačnost naslednje trditve in podaj kratko utemeljitev za tvoj odgovor.

V primeru, ko potrošniki porabijo ves svoj dohodek, ni možno, da so vse dobrine luksuzne.

Odgovor in utemeljitev:

Za luksuzne dobrine je koeficient dohodkovne elastičnosti več kot 1. To pomeni, da se v primeru 1% povečanja dohodka, povpraševanje poveča za več kot 1%. Ker so potrošniški izdatki enaki $P \cdot Q$, se v primeru 1% povečanja dohodka, potrošniški izdatki povečajo za enak %, kot se je spremenila količina, ceteris paribus. To pomeni, da se potrošniški izdatki v primeru luksuznih dobrin povečajo nadproporcionalno glede na spremembo dohodka. V primeru, ko potrošniki porabijo ves svoj dohodek jim torej zmanjka denarja, če trošijo samo luksuzne dobrine.

7. NALOGA (1 točka)

Določi pravilne trditve!

- a) V primeru linearne krivulje povpraševanja je razmerje med absolutnima vrednostima naklona krivulje mejnega dohodka in naklona krivulje povpraševanja enako 2.
- b) Za dvofaktorsko produkcijsko funkcijo s stalnimi razmerji proizvodnih dejavnikov imajo izokvante obliko črke L.
- c) Produkcijska funkcija, ki ima padajoče mejne proizvode za vsak input, ima lahko tudi naraščajoče donose obsega.
- d) Predpostavi, da se v proizvodnji uporablja le en input in da so v proizvodnji prisotni padajoči donosi obsega. Potem je mejni produkt tega inputa padajoča funkcija.
- e) Za normalne dobrine je Engelova krivulja padajoča funkcija.

Pravilni odgovori so (a), (b), (c) in (d).