

4.10.10

EVM 2005–2006

Dodatne naloge - mikroekonomika

Mauka 1 stran

Kazalo

1 Analiza proizvodne funkcije	4
1.1 Diskretna analiza	4
PRIMER 1	4
PRIMER 2	6
PRIMER 3	8
PRIMER 4	10
1.2 Zvezna analiza	10
PRIMER 5	10
PRIMER 6	12
1.3 Analiza izokvante	14
PRIMER 7	14
PRIMER 8	15
PRIMER 9	17
2. Analiza stroškovnih funkcij	19
2.1 Grafična analiza	19
PRIMER 10	19
2.2 Diskretna analiza	22
PRIMER 11	22
PRIMER 12	24
2.3 Zvezna analiza	26
PRIMER 13	26
PRIMER 14	28
PRIMER 15	29
2.4 Premica enakih stroškov	30
PRIMER 16	30
PRIMER 17	32
3 Analiza delovanja podjetja	35
PRIMER 18	35
PRIMER 19	36
PRIMER 20	39
PRIMER 21	40
PRIMER 22	41
PRIMER 23	43
PRIMER 24	44
PRIMER 25	45
PRIMER 26	46
4 Analiza povpraševanja	47
PRIMER 27	47
PRIMER 28	48
PRIMER 29	49
PRIMER 30	50
PRIMER 31	51
PRIMER 32	52
PRIMER 33	53
PRIMER 34	55
PRIMER 35	57
PRIMER 36	58

PRIMER 37	59
PRIMER 38	61
PRIMER 39	62
PRIMER 40	63
PRIMER 41	63
PRIMER 42	63
PRIMER 43	64
PRIMER 44	64
PRIMER 45	65
PRIMER 46	66
PRIMER 47	67
PRIMER 48	68
PRIMER 49	69
PRIMER 50	70
5 TEORETIČNA VPRAŠANJA.....	71
PRIMER 51	71

1 Analiza proizvodne funkcije

1.1 Diskretna analiza

PRIMER 1

V tabeli 1 so zbrani podatki o obsegu proizvodnje (TP) in pripadajočih obsegih porabljenih proizvodnih dejavnikov delo (L) in kapital (K).

Tabela 1: Tabelarni zapis proizvodne funkcije – primer 1

L	K	TP
15	0	0,00
15	1	0,10
15	2	0,30
15	3	0,60
15	4	1,00
15	5	1,25
15	6	1,40
15	7	1,45
15	8	1,45
15	9	1,35
15	10	1,15

1. Kateri proizvodni dejavnik je fiksni in kateri variabilni? Zakaj?

Fiksen proizvodni dejavnik je delo, saj se z obsegom proizvodnje ne spreminja, variabilni proizvodni dejavnik pa je kapital, ki se spreminja v odvisnosti od obsega proizvodnje.

2. Kako definiramo kratko časovno obdobje in kako dolgo časovno obdobje?

V teoriji proizvodnje je kratko časovno obdobje tisto, znotraj katerega je najmanj en proizvodni dejavnik fiksni in hkrati najmanj en proizvodni dejavnik variabilni.

3. Izračunajte posamezne vrednosti koeficienta, ki meri povprečno produktivnost dela (*izračune zaokrožite na dve decimalki*). Podajte njegovo vsebinsko interpretacijo za poljubno izbrano izračunano vrednost.

$$AP_L = 0 \quad 0,01 \quad 0,02 \quad 0,04 \quad 0,07 \quad 0,08 \quad 0,09 \quad 0,10 \quad 0,10 \quad 0,09 \quad 0,08$$

Na primer $AP_L = 0,01$ pomeni, da ustvari enota dela v povprečju 0,01 enot proizvoda.

4. Izračunajte posamezne vrednosti koeficienta, ki meri povprečno produktivnost kapitala (*izračune zaokrožite na dve decimalki*). Podajte njegovo vsebinsko interpretacijo za poljubno izbrano izračunano vrednost.

$$AP_K = \frac{TP}{K}$$

$AP_K =$ - 0,10 0,15 0,20 0,25 0,25 0,23 0,21 0,18 0,15 0,12

Na primer $AP_K = 0,10$ pomeni, da ustvari enota kapitala v povprečju 0,10 enot proizvoda.

5. Kaj ugotovite, če primerjate izračunane vrednosti povprečne produktivnosti dela in kapitala?

Vrednosti se gibljejo podobno, najprej povprečna produktivnost narašča, nato pada.

6. Izračunajte mejno produktivnost kapitala (*izračune zaokrožite na dve decimalki*). Podajte njegovo vsebinsko interpretacijo za poljubno izbrano izračunano vrednost.

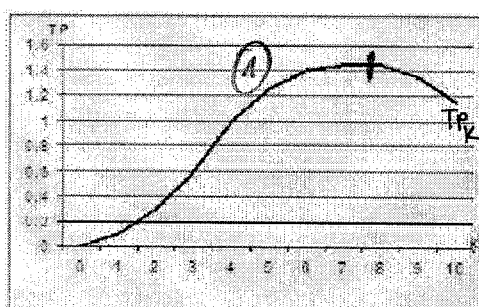
$$MP_K = \frac{\Delta TP}{\Delta K}$$

$MP_K =$ - 0,10 0,20 0,30 0,40 0,25 0,15 0,05 0 -0,10 -0,20

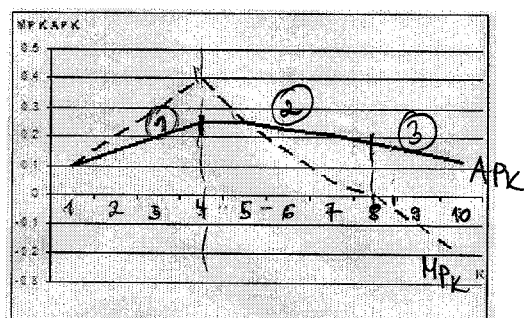
Na primer $MP_K = 0,10$ pomeni, da ustvari dodatna enota kapitala v povprečju 0,10 dodatnih enot proizvoda. $MP_K = -0,10$ pa pomeni, da dodatno zaposlena enota kapitala v povprečju zmanjša celotni proizvod za 0,10 enot.

7. Na temelju podatkov v tabeli 1 in dodatnih izračunov narišite grafe funkcij celotnega proizvoda, mejnega proizvoda kapitala in povprečnega proizvoda kapitala.

Celotni proizvod



Mejni in povprečni proizvod



8. V narisanih grafih označite tri proizvodna območja in pojasnite, katero je ekonomsko območje poslovanja podjetja.

Prvo proizvodno območje poteka od izhodišča koordinatnega sistema, do točke, ko doseže povprečni proizvod maksimum. Drugo proizvodno območje poteka od točke, kjer doseže povprečni proizvod maksimum, do točke, kjer doseže mejni proizvod vrednost nič. Tretje proizvodno območje poteka od točke, kjer doseže mejni proizvod vrednost nič naprej.

9. Pri katerem obsegu zaposlenosti kapitala je obseg celotne proizvodnje največji?
 Na temelju rezultatov v tabeli 1 sta to dve točki, pri 7 oziroma pri 8 enotah kapitala. Grafična analiza in izračun mejne produktivnosti kapitala pa pokaže, da je maksimalna vrednost dosežena ravno vmes. Natančnega rezultata pa v primeru uporabe diskreten analize ne moremo določiti.

PRIMER 2

V tabeli 2 so zbrani podatki o obsegu proizvodnje, obsegih porabljenih proizvodnih dejavnikov delo (L) in kapital (K) in o vrednostih mejne produktivnosti izbranega proizvodnega dejavnika (MP).

Tabela 2: Tabelarni zapis proizvodne funkcije – primer 2

K	L	MPL	APL	TP
10	0	0	0	0
10	1	2,0	2	2
10	2	4,0	3	6
10	3	6,0	3,33	12
10	4	max 7,0	4,25	17
10	5	6,0	5,75	23
10	6	3,5	4,42	26,5
10	7	0,0	3,75	26,5
10	8	-4,0	2,875	22,5
10	9	-5,0	2,04	17,5
10	10	-6,0	1,15	11,5

$$TP = MP_{L1} \cdot L_1 + MP_{L2} \cdot L_2 + MP_{L3} \cdot L_3 + MP_{L4} \cdot L_4 + MP_{L5} \cdot L_5$$

$$MP_L = \frac{\Delta TP}{\Delta L}$$

$$MP_K = \frac{\Delta TP}{\Delta K}$$

$$AP_K = \frac{TP}{K}$$

$$AP_L = \frac{TP}{L}$$

$$\Delta TP = \dots$$

$$TP = ?$$

$$TP \Rightarrow K = 7 \text{ max}$$

$$MP_L \text{ max} = TP$$

APL
0
2
3
4
4,75
5
4,75
4,07
3,06
2,16
1,35

$$MP_L = \frac{\Delta TP}{\Delta L}$$

10. Kateri proizvodni dejavnik je fiksni in kateri variabilni? Zakaj?
 Fiksni proizvodni dejavnik je kapital, saj se z obsegom proizvodnje ne spreminja, variabilni proizvodni dejavnik pa je delo, ki se spreminja v odvisnosti od obsega proizvodnje.
11. Na kateri proizvodni dejavnik se nanašajo izračuni mejne produktivnosti?
 Utemeljite. Na delo, ker je variabilni proizvodni dejavnik.

$$TP = a + bx$$

Mejno produktivnost lahko vselej računamo zgolj za variabilen proizvodni dejavnik, kar je v našem primeru delo.

12. Izračunajte posamezne vrednosti za celotni obseg proizvodnje (*izračune zaokrožite na dve decimalki*).

				19	25	28,5	28,5	24,5	19,5	13,5	
TP=	0	2	6	10	17	23	26,5	26,5	22,5	17,5	11,5

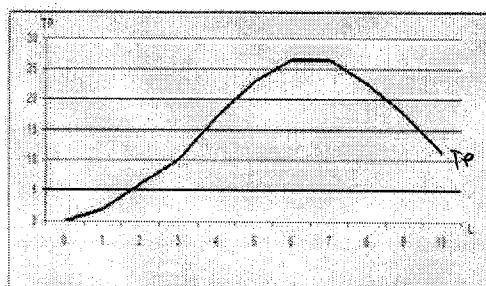
13. Izračunajte posamezne vrednosti koeficienta, ki meri povprečno produktivnost dela (*izračune zaokrožite na dve decimalki*). Podajte njegovo vsebinsko interpretacijo za poljubno izbrano izračunano vrednost.

$AP_L =$	-	2	3	3,33	4,25	4,6	4,42	3,79	2,81	1,94	1,15
----------	---	---	---	------	------	-----	------	------	------	------	------

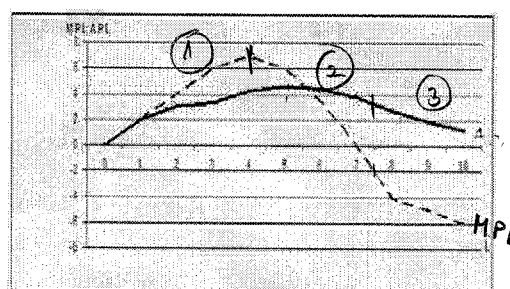
Na primer $AP_L = 2$ pomeni, da ustvari enota dela v povprečju 2 enoti proizvoda.

14. Na temelju podatkov v tabeli 2 in dodatnih izračunov narišite grafe funkcij celotnega proizvoda, mejnega proizvoda kapitala in povprečnega proizvoda kapitala.

Celotni proizvod



Mejni in povprečni proizvod



15. V narisanih grafih označite tri proizvodna območja in pojasnite, katero je ekonomsko območje poslovanja podjetja.

Prvo proizvodno območje poteka od izhodišča koordinatnega sistema, do točke, ko doseže povprečni proizvod maksimum. Drugo proizvodno območje poteka od točke, kjer doseže povprečni proizvod maksimum, do točke, kjer doseže mejni proizvod vrednost nič. Tretje proizvodno območje poteka od točke, kjer doseže mejni proizvod vrednost nič naprej.

16. Pri katerem obsegu zaposlenosti dela je obseg celotne proizvodnje največji?

Če upoštevamo izračune celotnega proizvoda pri nalogi 12 je celotni proizvod največji v dveh primerih, pri 6 in 7 enotah dela, grafična analiza in podatki o

mejni produktivnosti v tabeli 2 pa kažejo, da je največji obseg celotnega proizvoda dosežen, ko zaposlimo več kot 6 in manj kot 7 enot dela.

17. Pojasnite, kaj pomeni vrednost $MP = -6$.

Če zaposlimo dodatno enoto dela, se celotni proizvod zmanjša za 6 enot.

PRIMER 3

V tabeli 3 so zbrani podatki o obsegu proizvodnje obsegih porabljenih proizvodnih dejavnikov delo (L) in kapital (K) in o vrednostih povprečne produktivnosti proizvodnega dejavnika kapital (AP). $L = \text{fiksni}, K = \text{varabilen}, AP = \frac{TP}{K} = \frac{TP}{K}$

Tabela 3: Tabelarni zapis proizvodne funkcije – primer 3

L	K	AP	TP = AP · K	MP _K = $\frac{\Delta TP}{\Delta K}$
33	0	-	0	0
33	2	1,50	3	1,5
33	4	1,75	7	2
33	6	2,00	12	2,5
33	8	2,25	18	3
33	10	2,35	23,5	2,75
33	12	2,30	27,6	2,05
33	14	2,10	29,4	0,9
33	16	1,85	29,6	0,1
33	18	1,50	27	-1,3
33	20	1,05	21	-3

18. Izračunajte posamezne vrednosti za celotni obseg proizvodnje.

TP = 0 3 7 12 18 23,5 27,6 29,4 29,6 27 21

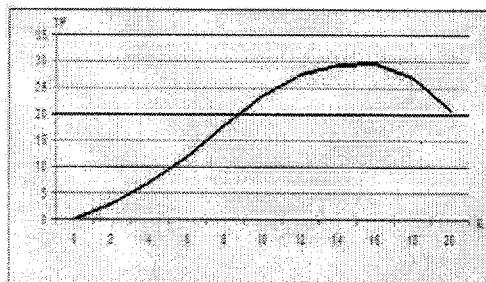
19. Izračunajte posamezne vrednosti koeficienta, ki meri mejno produktivnost kapitala (izračune zaokrožite na dve decimalki). Podajte njegovo vsebinsko interpretacijo za poljubno izbrano izračunano vrednost.

MP_K = - 1,5 2 2,5 3 2,75 2,05 0,90 0,10 -1,30 -3

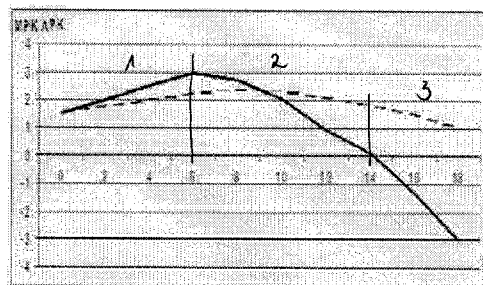
Na primer $MP_K = 0,10$ pomeni, da ustvari dodatna enota kapitala v povprečju 0,10 dodatnih enot proizvoda. $MP_K = -1,30$ pa pomeni, da dodatno zaposlena enota kapitala v povprečju zmanjša celotni proizvod za 1,30 enot.

20. Na temelju podatkov v tabeli 3, in na temelju dodatnih izračunov, narišite grafe funkcij celotnega proizvoda, mejnega proizvoda kapitala in povprečnega proizvoda kapitala.

Celotni proizvod



Mejni in povprečni proizvod



21. V narisanih grafih označite tri proizvodna območja in pojasnite, katero je ekonomsko območje poslovanja podjetja.

Prvo proizvodno območje poteka od izhodišča koordinatnega sistema, do točke, ko doseže ^{mejni} povprečni proizvod maksimum. Drugo proizvodno območje poteka od točke, kjer doseže povprečni proizvod maksimum, do točke, kjer doseže mejni proizvod vrednost nič. Tretje proizvodno območje poteka od točke, kjer doseže mejni proizvod vrednost nič naprej.

22. Pri katerem obsegu zaposlenosti dela je obseg celotne proizvodnje največji?

Na temelju izračunov o obsegu celotnega proizvoda lahko sklepamo, da je celotni proizvod največji pri 16 enotah kapitala.

23. Kolikšna je vrednost mejne produktivnosti kapitala v točki, ko je celotni proizvod največji?

V našem primeru je vrednost mejnega proizvoda v točki, ko je celotni proizvod največji enaka 0,10. To kaže, da je celotni proizvod dejansko največji pri nekaj več kot 16 enotah kapitala – ko je celotni proizvod največji, mora biti vrednost mejnega proizvoda enaka 0.

24. Kakšna bi morala biti vrednost mejne produktivnosti kapitala v točki, kjer je celotni proizvod največji? Kaj menite, čemu gre pripisati razliko med dejansko in zahtevano vrednostjo mejne produktivnosti kapitala v točki, ko je celotni proizvod največji?

Vrednost mejnega proizvoda bi morala bit enaka 0! Nenatančen rezultat je povezan z uporabo diskreten analize, ki ne zagotavlja vselej natančnih točkovnih ocen posameznih analitičnih konceptov.

PRIMER 4

Izračunajte manjkajoče podatke v spodnji tabelarično podani proizvodni funkciji (izračune zaokrožite na dve decimalki).

$$L = \text{fiksen}, K = \text{variabilen}$$

$$AP_K = \frac{TP}{K} \Rightarrow TP = AP_K \cdot K$$

Tabela 4: Tabelarični zapis proizvodne funkcije – primer 4

L	K	TP	AP	MP
20	0	0	-	-
20	5	1	0,2	0,2
20	10	3	0,3	0,4
20	15	18	1,2	3
20	20	30	1,5	2,4
20	25	35	1,4	1
20	30	40	1,33	1
20	35	40	1,14	0
20	40	16	0,4	-4,8

$$MP_K = \frac{\Delta TP}{\Delta K} \Rightarrow \Delta TP = MP_K \cdot \Delta K$$

$$TP = AP_K \cdot K$$

1.2 Zvezna analiza

PRIMER 5

Dana je naslednja matematična specifikacija proizvodne funkcije:

$$TP = \frac{1}{4}L^2 - \frac{1}{100}L^3$$

$$AP_L = \frac{TP}{L} = \frac{1}{4}L - \frac{1}{100}L^2 \quad /:3 = \frac{1}{4}L^2 - \frac{1}{100}L^3$$

$$AP_L = \frac{1}{4}L - \frac{1}{100}L^2$$

$$\frac{1}{4} \cdot 16,66^2 - \frac{1}{100}L^3$$

0,25 \cdot 277,55 - 0,0014624 \cdot 25. Izračunajte funkciji povprečnega in mejnega proizvoda dela.

$$69,38 - 46,24 = 23,15$$

Rešitev:

$$AP = \frac{1}{4}L - \frac{1}{100}L^2$$

$$MP = \frac{1}{2}L - \frac{3}{100}L^2$$

M_{P_L} = odvod

$$\frac{29}{4}L - \frac{3}{100}L^2 = \frac{1}{2}L - \frac{3}{100}L^2$$

26. Določite analitično koliko znaša maksimalni obseg proizvodnje.

Rešitev: Maksimalni obseg proizvodnje znaša 23,15.

$$MP = AP$$

27. Določite analitično, pri katerem obsegu zaposlenosti proizvodnega dejavnika delo je celotni proizvod največji.

$$MP = 0$$

Rešitev: Maksimalni obseg proizvodnje dosežemo, ko zaposlimo 50/3 enot

27) TP = max dela.

$$\frac{1}{2}L - \frac{3}{100}L^2 = 0 \quad /:100$$

$$\frac{100}{2}L - \frac{300}{100}L^2 = 0$$

$$50L - 3L^2 = 0$$

$$L(50 - 3L) = 0$$

$$L_1 = 0$$

$$L_2 = \frac{50}{3} = 16,666 \text{ enot dela}$$

$$50 - 3L = 0$$

$$3L = 50 /:3$$

$$L = \frac{50}{3}$$

10

$$\frac{1}{2}L - \frac{3}{100}L^2 = \frac{1}{4}L - \frac{1}{100}L^2 \quad /:100 \quad \text{Tu } AP \text{ max,}$$

$$\frac{100L}{2} - 3L^2 = \frac{100L}{4} - L^2$$

$$50L - 3L^2 - 25L + L^2 = 0$$

$$25L - 2L^2 = 0$$

$$L(25 - 2L) = 0$$

$$L_1 = 0$$

$$L_2 = 12,5$$

$$25 - 2L = 0$$

$$2L = 25 /:2$$

$$L = \frac{25}{2} = 12,5$$

$$MP = \frac{1}{2}L - \frac{3}{100}L^2 = 0,5 \cdot 3 - 0,03 \cdot 9 = 1,5 - 0,27 = 1,23$$

$$= 0,5 \cdot 15 - 0,03 \cdot 225 = 7,5 - 6,75 = 0,75$$

$$AP = \frac{1}{4}L - \frac{1}{100}L^2 = 0,25 \cdot 3 - 0,01 \cdot 9 = 0,75 - 0,09 = 0,66$$

$$0,25 \cdot 15 - 0,01 \cdot 225 = 3,75 - 2,25 = 1,5$$

28. Na temelju razpoložljivih funkcij izračunajte vrednosti celotnega, povprečnega in mejnega proizvoda dela, če spremenljivka, ki meri obsega zaposlenosti proizvodnega dejavnika delo zavzame vrednosti, ki so podane v spodnji tabeli (izpolnite spodnjo tabelo – rezultate zaokrožite na dve decimalki).

Tabela 5: Obseg porabe proizvodnih dejavnikov delo in kapital – primer 5

K	L	TP	AP	MP
1	50	0	0	0
2	50	1,95	0,66	1,23
3	50	6,84	1,14	1,92
4	50	12,96	1,44	2,07
5	50	18,72	1,56	1,68
6	50	22,50	1,5	0,75
7	50	22,68	1,26	-0,72
8	50	17,64	0,84	-2,73
9	50	5,76	0,24	-5,28

$$TP_2 = \frac{1}{4}L^2 - \frac{1}{100}L^3 = 0,25 \cdot 9 - 0,01 \cdot 27 = 2,25 - 0,27 = 1,98$$

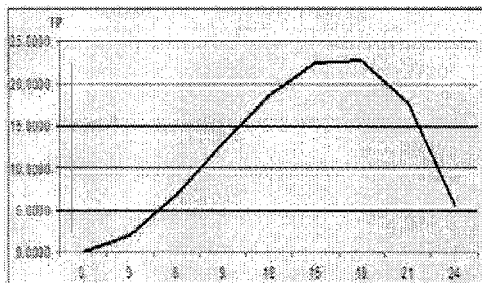
$$TP_2 = 0,25 \cdot 225 - 0,01 \cdot 3 \cdot 375 = 56,25 - 33,75 = 22,5$$

$$AP_2 = \frac{1}{4}L - \frac{1}{100}L^2$$

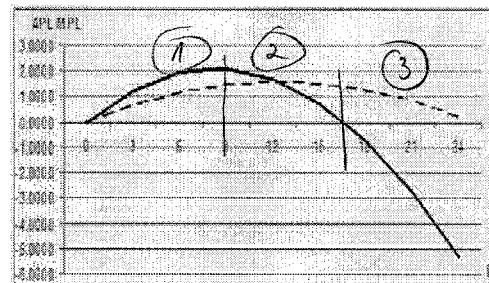
$$MP = \frac{1}{2}L - \frac{3}{100}L^2$$

29. Na temelju podatkov v tabeli narišite grafe funkcij celotnega, povprečnega in mejnega proizvoda.

Celotni proizvod



Mejni in povprečni proizvod



30. V grafih označite ključne točke in razmejite tri proizvodna območja poslovanja podjetja.

Prvo proizvodno območje poteka od izhodišča koordinatnega sistema, do točke, ko doseže povprečni proizvod maksimum. Drugo proizvodno območje poteka od točke, kjer doseže povprečni proizvod maksimum, do točke, kjer doseže mejni proizvod vrednost nič. Tretje proizvodno območje poteka od točke, kjer doseže mejni proizvod vrednost nič naprej.

- 1) $0 \Rightarrow$ do AP_{max}
- 2) od AP_{max} do $MP_{=0}$
- 3) od $MP \Rightarrow 0 \downarrow$

PRIMER 6

Dana je naslednja matematična specifikacija proizvodne funkcije:

$$TP = \frac{1}{7}K^2 - \frac{1}{200}K^3.$$

$$AP = \frac{TP}{K} = \frac{1}{7}K^2 - \frac{1}{200}K^3 / K$$

$$\frac{1}{7}K^{\frac{2}{K}} - \frac{1}{200} \frac{K^3}{K} \Rightarrow AP = \frac{1}{7}K - \frac{1}{200}K^2$$

31. Izračunajte funkciji povprečnega in mejnega proizvoda kapitala.

Rešitev:

$$AP = \frac{1}{7}K - \frac{1}{200}K^2$$

$$MP = \frac{2}{7}K - \frac{3}{200}K^2.$$

$$MP = TP'$$

$$MP = \frac{2}{7}K - \frac{3}{200}K^2$$

32. Določite analitično, pri katerem obsegu zaposlenosti proizvodnega dejavnika

kapital je celotni proizvod največji.

Rešitev:

$$MP = \frac{2}{7}K - \frac{3}{200}K^2 = 0 \quad / \cdot 1400$$

$$400K - 21K^2 = 0 \Rightarrow K = \frac{400}{21} \approx 19,05.$$

$$MP = 0 \quad MP = \frac{2}{7}K - \frac{3}{200}K^2 \quad / \cdot 1400$$

$$= \frac{2800}{7}K - \frac{4200}{200}K^2 =$$

$$400K - 21K^2 = 0$$

$$K(400 - 21K) \quad 21K = 400 / 21$$

$$K_1 = 0 \quad K = \frac{400}{21} =$$

$$K_2 = 19,05 \quad \underline{\underline{19,05}}$$

Odgovor: Ko zaposlimo 19,05 enot kapitala, je celotni proizvod največji.

33. Določite analitično koliko znaša maksimalni obseg proizvodnje.

Rešitev: Največji obseg proizvodnje je dosežen pri tistem obsegu zaposlenosti kapitala, ko je mejni proizvod kapitala enak 0, kar smo analitično rešili v nalogi 32. Vrednost celotnega proizvoda, ko zaposlimo približno 19,05 enot kapitala pa je 17,28.

$$TP = \frac{1}{7}K^2 - \frac{1}{200}K^3 = \frac{1}{7}(19,05)^2 - \frac{1}{200}(19,05)^3 =$$

$$0,48,363,00 - 0,005,6913,29 =$$

$$51,84 - 34,566 = 17,28$$

34. Na temelju razpoložljivih funkcij izračunajte vrednosti celotnega, povprečnega

in mejnega proizvoda kapitala, če spremenljivka, ki meri obsega zaposlenosti proizvodnega dejavnika kapital zavzame vrednosti, ki so podane v spodnji tabeli (izpolnite spodnjo tabelo) – *izračune zaokrožite na dve decimalki.*

$$TP_3 = 0,1428 \cdot 9 - 0,005 \cdot 27 = 1,225 - 0,135 = \underline{1,15}$$

$$AP_3 = 0,1428 \cdot 3 - 0,005 \cdot 9 = 0,4284 - 0,045 = \underline{0,383}$$

$$MP_3 = 0,1428 \cdot 6 - 0,005 \cdot 36 = 0,8568 - 0,18 = \underline{0,6768}$$

$$MP_3 = 0,2856 - 0,015 \cdot 9 = 0,855 - 0,135 = 0,72$$

$$MP_6 = 0,2856 - 0,015 \cdot 36 = 1,71 - 0,54 = 1,17$$

$$AP = \frac{TP}{K}$$

$$MP = \frac{\Delta TP}{\Delta K}$$

$$5,112 - 1,08 = 4,03$$

$$TP = \frac{1}{7}K^2 - \frac{1}{200}K^3$$

$$AP = \frac{1}{7}K - \frac{1}{200}K^2$$

$$MP = \frac{2}{7}K - \frac{3}{200}K^2$$

vtavaj in dobiš

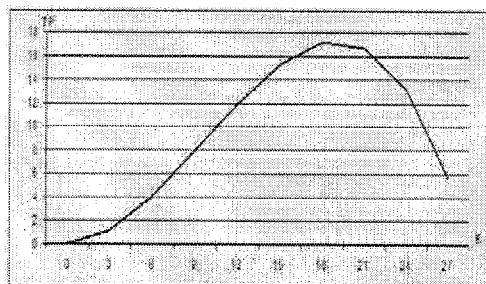
Tabela 6: Obseg porabe proizvodnih dejavnikov delo in kapital – primer 6

L	K	TP	AP	MP
50	0	0*	0*	0*
50	3	1,15	0,16 Q38	0,04 = 0,72
50	6	4,06	0,50 Q676	0,14 = 0,97
50	9	7,93	0,82	0,22
50	12	11,93	0,99	0,27
50	15	15,27	1,02	0,27
50	18	17,13	0,98	0,27
50	21	16,70	0,99	0,27
50	24	13,17	1,09	0,27
50	27	5,73	0,65	0,18

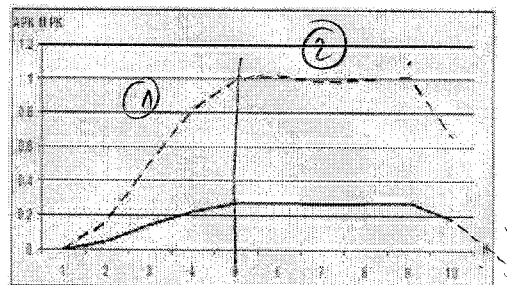
* Opomba: bodite pozorni na izračun prve vrednosti pri diskretni analizi!

35. Na temelju podatkov v tabeli narišite grafe funkcij celotnega, povprečnega in mejnega proizvoda.

Celotni proizvod



Mejni in povprečni proizvod



36. V grafih označite ključne točke in razmejite tri proizvodna območja poslovanja podjetja.

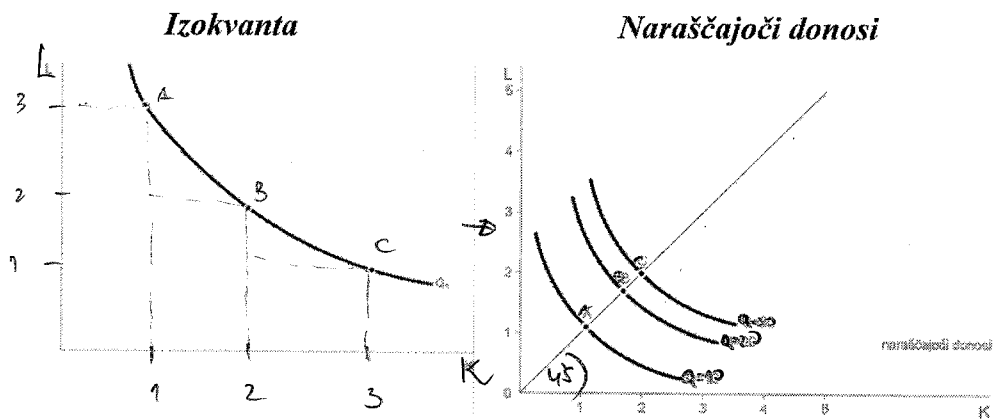
V tem primeru lahko označimo samo dve proizvodni območji! Prvo proizvodno območje poteka od izhodišča koordinatnega sistema, do točke, ko doseže povprečni proizvod maksimum. Drugo proizvodno območje poteka od točke, kjer doseže povprečni proizvod maksimum, do točke, kjer doseže mejni proizvod vrednost nič – na grafu ta vrednost še ni dosežena!

1.3 Analiza izokvante

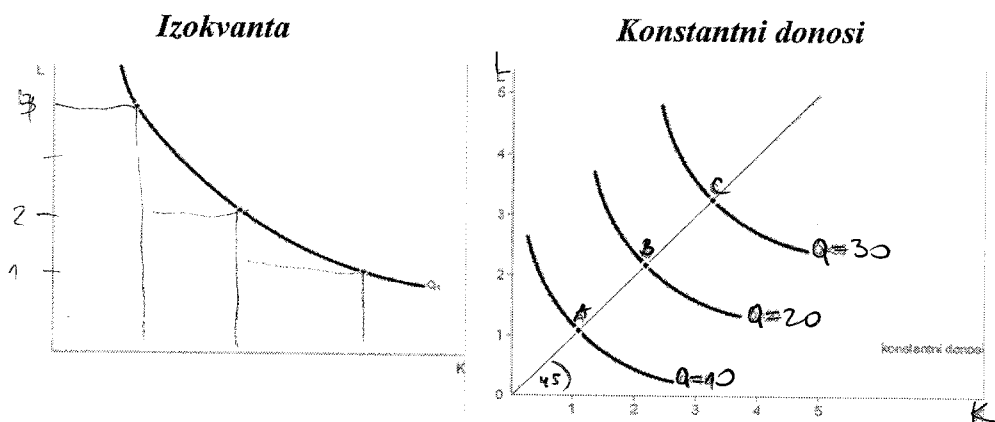
PRIMER 7

Narišite poljubno izokvanto v koordinatni sistem, kjer na ordinatni osi nanašate obseg zaposlenosti proizvodnega dejavnika delo (L) in na abscisni osi obseg proizvodnega dejavnika kapital (K).

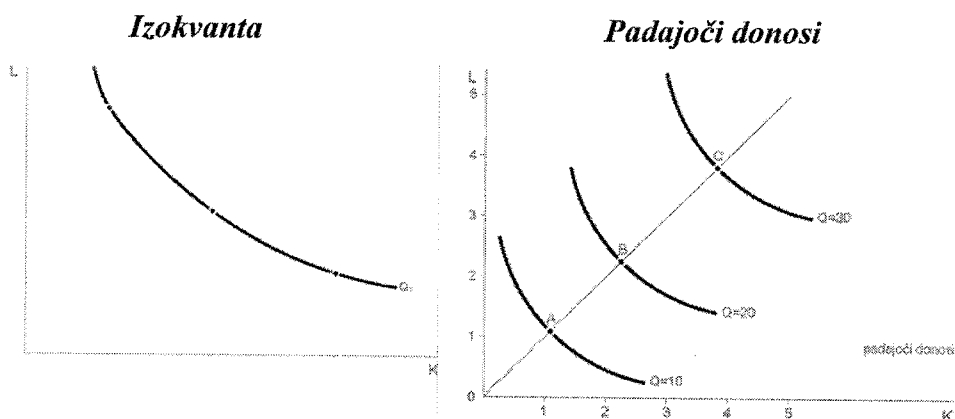
37. Vrišite v ta koordinatni sistem tak premik izokvante, ki bo odražal povečanje obsega proizvodnje, za katero so značilni naraščajoči donosi obsega.



38. Vrišite v ta koordinatni sistem tak premik izokvante, ki bo odražal povečanje obsega proizvodnje, za katero so značilni konstantni donosi obsega.



39. Vrišite v ta koordinatni sistem tak premik izokvante, ki bo odražal povečanje obsega proizvodnje, za katero so značilni padajoči donosi obsega.



40. Zapišite enačbo koeficienta mejne stopnje tehnične substitucije (MSTS).
Pojasnite, kako bi interpretirali absolutno vrednost tega koeficienta, ki je enaka - 2?

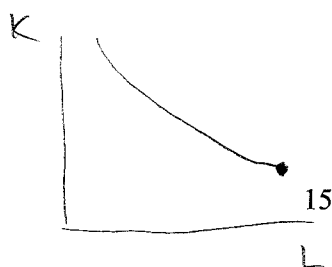
Enačba: $MSTS = \frac{\Delta L}{\Delta K}$. Vrednost MSTS = -2 pomeni, da mora podjetje v primeru povečana zaposlenosti proizvodnega dejavnika kapital za eno enoto zmanjšat obseg zaposlenosti proizvodnega dejavnika delo za 2 enoti, če želi ohraniti nespremenjeni obseg proizvodnje.

$$MSTS = \frac{\Delta L}{\Delta K}$$

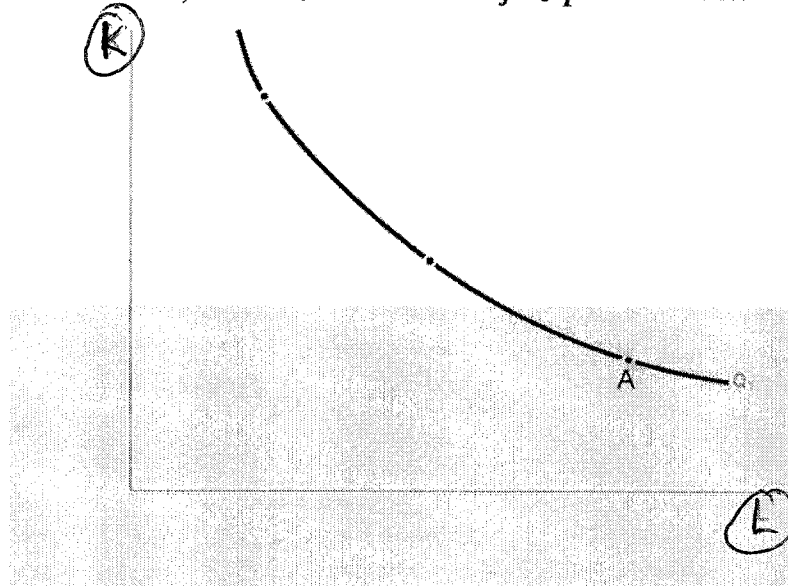
PRIMER 8

Narišite poljubno izokvanto v koordinatni sistem, kjer na ordinatni osi nanašate obseg zaposlenosti proizvodnega dejavnika delo (K) in na abscisni osi obseg proizvodnega dejavnika kapital (L).

41. Označite na tej izokvanti tako točko, ki odraža relativno večjo zaposlenost proizvodnega dejavnika delo glede na obseg zaposlenosti proizvodnega dejavnika kapital.



Izokvanta, ki odraža relativno večjo zaposlenost dela



42. Zapišite enačbo koeficienta mejne stopnje tehnične substitucije (MSTS).
Pojasnite, kako bi v tem primeru interpretirali absolutno vrednost tega koeficienta, ki je enaka - 2?

Enačba: $MSTS = \frac{\Delta K}{\Delta L}$. Vrednost $MSTS = -2$ pomeni, da mora podjetje v primeru povečana zaposlenosti proizvodnega dejavnika delo za eno enoto zmanjšat obseg zaposlenosti proizvodnega dejavnika kapital za 2 enoti, če želi ohraniti nespremenjeni obseg proizvodnje.

PRIMER 9

V spodnji tabeli 7 so zbrani podatki o različnih obsegih zaposlenosti proizvodnih dejavnikov delo in kapital

Tabela 7: Izokvanta – primer 9

→ kapital

kapital/delo	1	2	3	4	5
1 delo	4	8	11	13	15
2 ↓	8	12	15	17	18
3	11	15	18	20	21
4	13	17	20	22	23
5	15	18	21	23	24

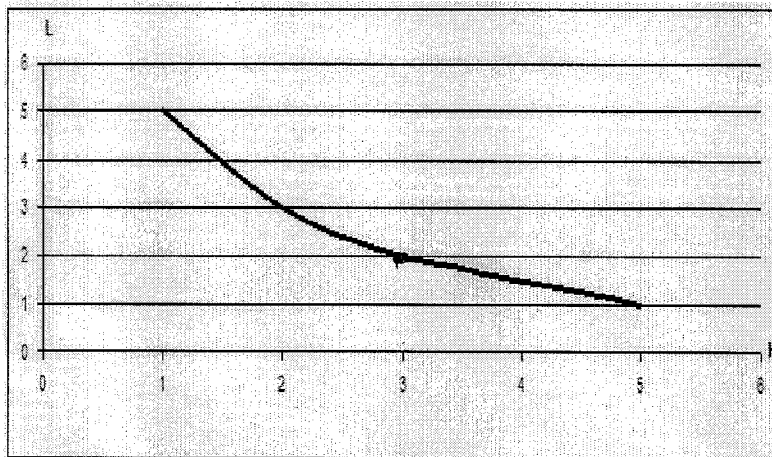
43. Narišite vsaj tri izokvante.

Navajamo primer izokvante, ki kaže kombinacije dela in kapitala pri 15 enotah proizvoda.

K/L		$\frac{\Delta L}{\Delta K}$ MSTS	$\frac{\Delta K}{\Delta L}$ MSTS
5	1	-	-
3	2	$-\frac{4}{2}$	-2
2	3	-1	-1
4	5	-2	$-\frac{1}{2}$

$$\frac{\Delta L}{\Delta K} = \frac{5-3}{2-1} = 2$$

Izokvanta, ki odraža kombinacije dela in kapitala pri obsegu proizvodnje 15



$$\frac{\Delta L}{\Delta K} = \text{MSTS}$$

44. Kakšni donosi obsega so prisotni v proizvodnji?

Najprej so donosi obsega naraščajoči, nato konstantni in končno padajoči.

45. Izračunajte za izokvanto, ki ponazarja obseg proizvodnje TP = 15 koeficiente mejne stopnje tehnične substitucije proizvodnega dejavnika delo (L) za

proizvodni dejavnik kapital (K), in obratno, koeficiente mejne stopnje tehnične substitucije proizvodnega dejavnika kapital (K) za proizvodni dejavnik delo (L). Pojasnite izbrana rezultata.

Rezultati za $MSTS = \frac{\Delta L}{\Delta K}$ so naslednji: -, - 0,5, - 1, - 2.

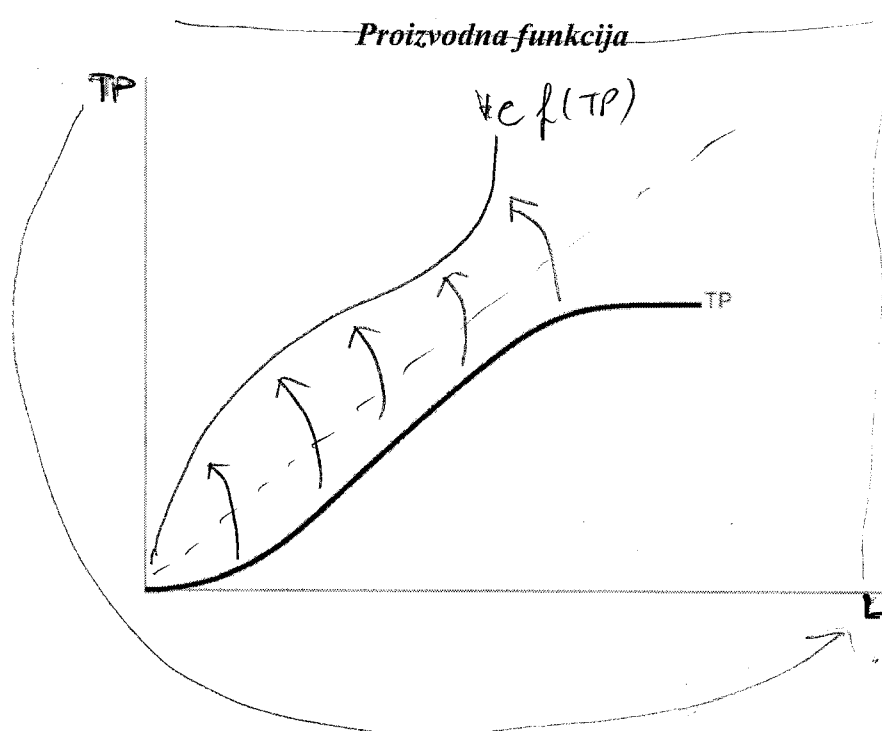
Rezultati za $MSTS = \frac{\Delta K}{\Delta L}$ so naslednji: -, - 2, - 1, - 0,5.

2. Analiza stroškovnih funkcij

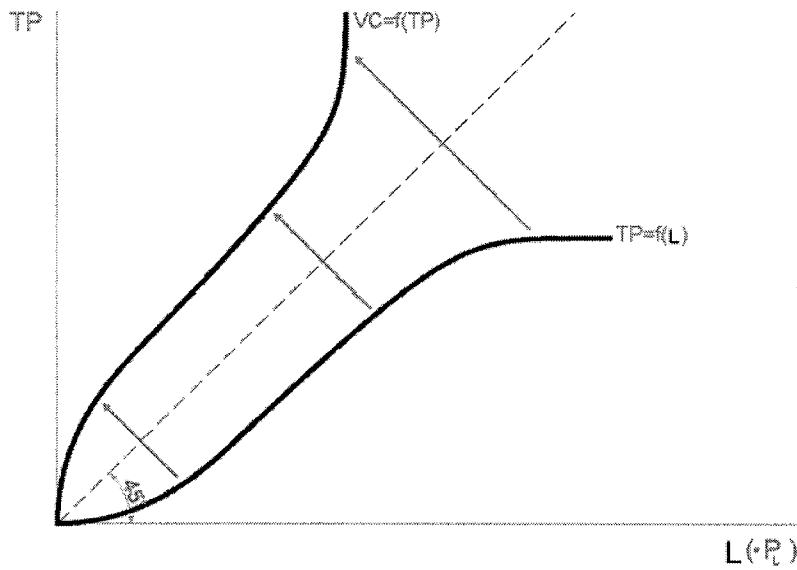
2.1 Grafična analiza

PRIMER 10

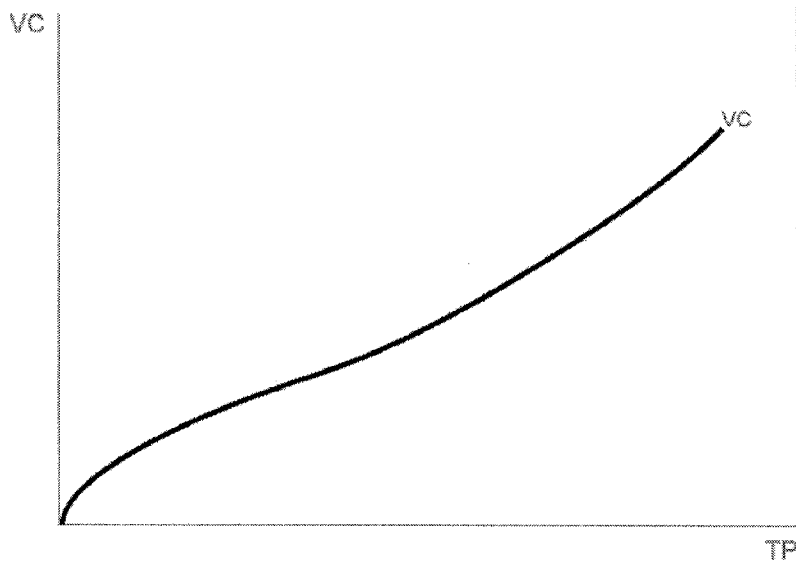
46. Narišite teoretični potek funkcije celotnega proizvoda (TP), če je variabilni proizvodni dejavnik delo (L). Na temelju funkcije celotnega proizvoda grafično izpeljite funkcijo celotnih variabilnih stroškov (VC).



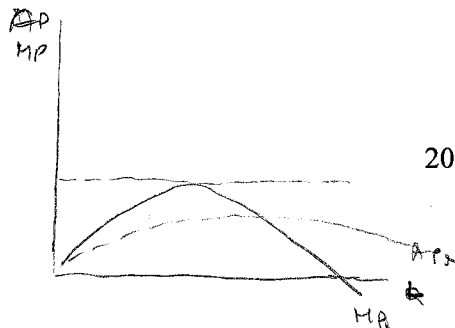
Grafična izpeljava inverzne funkcije proizvodni funkciji



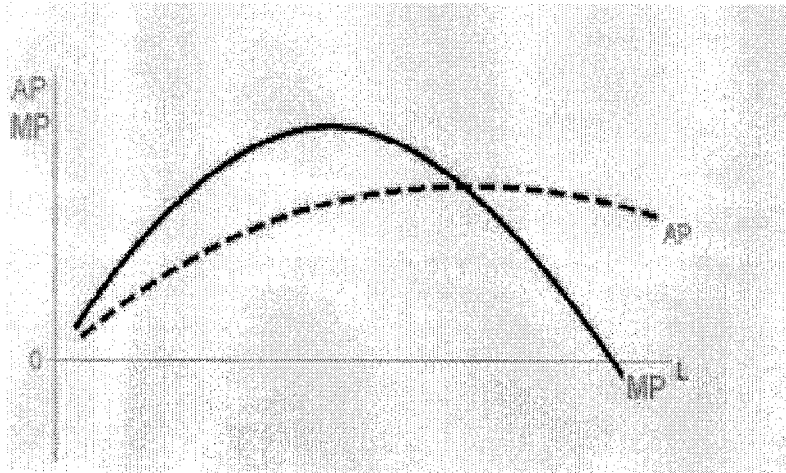
Funkcija variabilnih stroškov



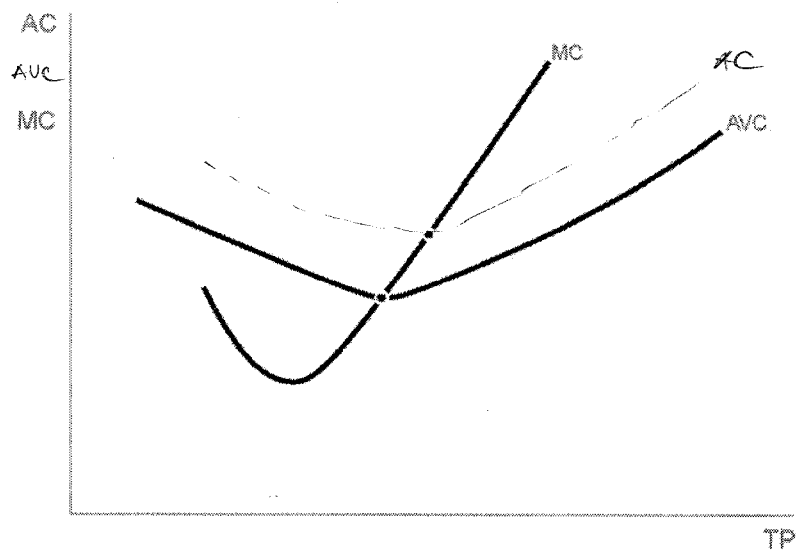
47. Narišite teoretični potek funkcije povprečne in mejne produktivnosti proizvodnega dejavnika delo (AP_L in MP_L). Iz teh funkcij grafično izpeljite funkciji povprečnih variabilni stroškov in mejnih stroškov (AVC in MC).



Funkcija mejnega in povprečnega proizvoda dela



Funkcija mejnih in povprečnih variabilnih stroškov



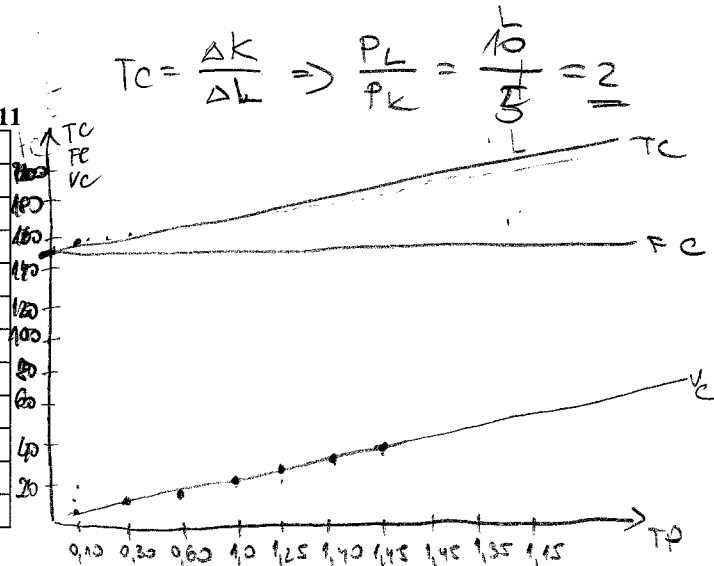
2.2 Diskretna analiza

PRIMER 11

V tabeli 8 je podana proizvodna funkcija, kjer je delo fiksno, kapital pa variabilen proizvodni dejavnik. Cena dela (P_L) je $\frac{10}{15}$ denarnih enot, cena kapitala (P_K) pa 5 denarnih enot.

Tabela 8: Tabelarni zapis proizvodne funkcije – primer 11

L	K	TP
15	0	0,00
15	1	0,10
15	2	0,30
15	3	0,60
15	4	1,00
15	5	1,25
15	6	1,40
15	7	1,45
15	8	1,45
15	9	1,35
15	10	1,15



48. Izračunajte fiksne stroške (FC), variabilne stroške (VC) in celote stroške (TC)

– izračune zaokrožite na dve decimalki.

$P_L = 10, P_K = 5$ $FC + VC = TC$

L(10)	K(5)	TP	FC	VC	TC	AVC	AFC	AC	MC
15	0	0,00	150	0	150	—	—	—	0
15	1	0,10	150	5	155	50	1500	1550	150
15	2	0,30	150	10	160	33,33	500	533,33	25
15	3	0,60	150	15	165	25	250	275	16,66
15	4	1,00	150	20	170	20	150	170	12,50
15	5	1,25	150	25	175	20	120	140	20
15	6	1,40	150	30	180	21,43	107,14	128,57	33,33
15	7	1,45	150	35	185	24,13	103,45	127,58	100

04 . 04

$$AFC = \frac{FC}{Q} = \frac{TC}{TP}$$

$$AVC = \frac{VC}{TP}$$

$$MC = \frac{\Delta TC}{\Delta TP}$$

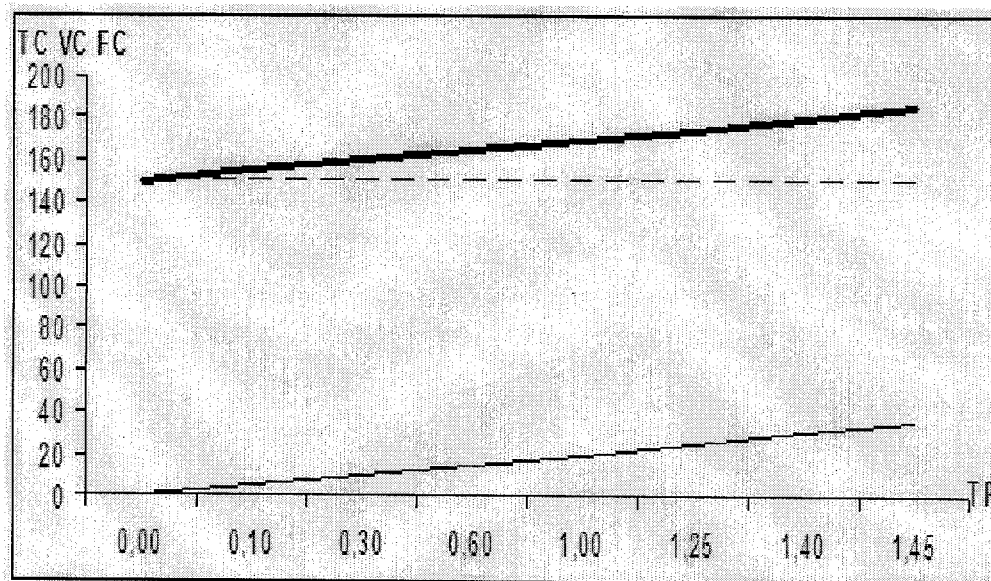
$$AC = \frac{TC}{TP} = AFC + AVC$$

49. Izračunajte povprečne stroške (AC), povprečne fiksne stroške (AFC), povprečne variabilne stroške (AVC) in mejne stroške (MC) – *izračune zaokrožite na dve decimalki.*

AFC	AVC	AC	MC
-	-	-	-
1500	50	1550	50
500	33,33	533,33	25
250	25	275	16,67
150	20	170	12,5
120	20	140	20
107,14	21,43	128,57	33,33
103,45	24,14	127,59	100

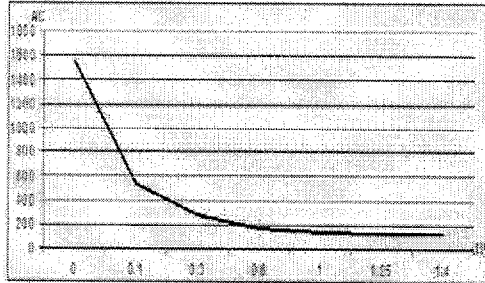
50. V skupni koordinatni sistem vrišite grafe funkcij fiksnih, variabilnih in celotnih stroškov.

Fiksni stroški, variabilni in celotni stroški

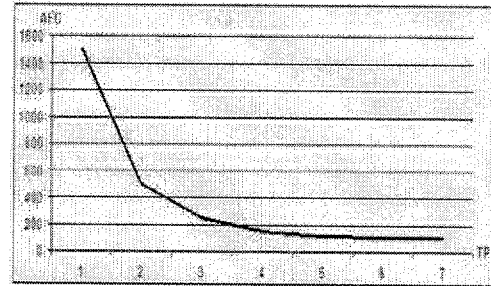


51. Narišite grafe funkcij povprečnih, povprečnih fiksnih, povprečnih variabilnih in mejnih stroškov.

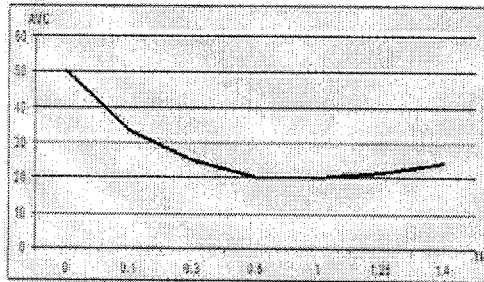
Povprečni stroški



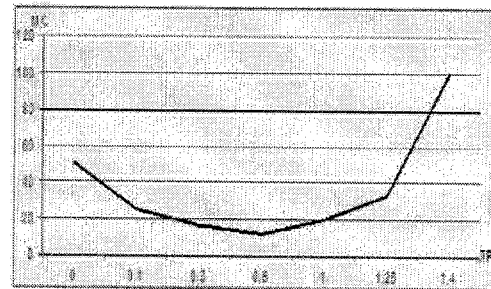
Povprečni fiksni stroški



Povprečni variabilni stroški



Mejni stroški



NISEM
NARIŠALA.

PRIMER 12

V tabeli 9 so zbrani podatki o proizvodni in stroškovni funkciji.

Tabela 9: Tabelarni zapis stroškovne funkcije – primer 12

L	K	S	TP	TC	FC	VC	AC	AVC	AFC	MC
15	0	0,00	150	150	150	0	-	-	-	-
15	1	0,10	155	150	5	1550	50	1500	50	50
15	2	0,30	160	150	10	533,33	33,3	500	25	25
15	3	0,60	165	150	15	275,0	25	250,0	16,67	16,67
15	4	1,00	170	150	20	170	20	150	12,5	12,5
15	5	1,25	175	150	25	140,0	20	120,0	20	20
15	6	1,40	180	150	30	128,6	21,43	107,14	33,3	33,3
15	7	1,45	185	150	35	127,59	24,14	103,45	100,0	100,0

52. Izračunajte manjkajoče podatke – *izračune zaokrožite na dve decimalki.*

Rezultati so v zgornji tabeli!

$$FC = 150$$

$$TC = FC + VC$$

$$AC = \frac{TC}{TP} = AFC + AVC$$

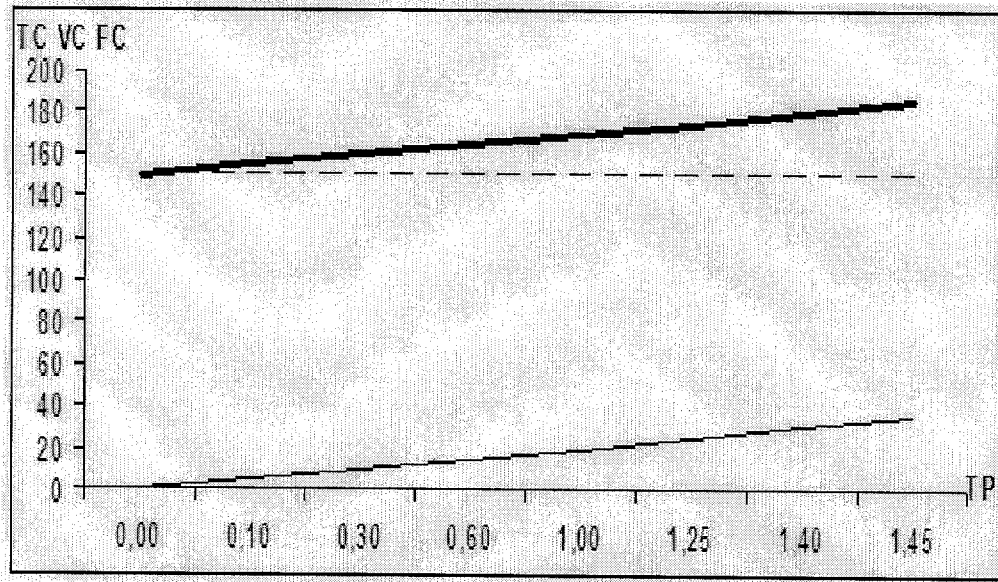
$$MC = \frac{\Delta TC}{\Delta TP}$$

$$AVC = \frac{VC}{TP}$$

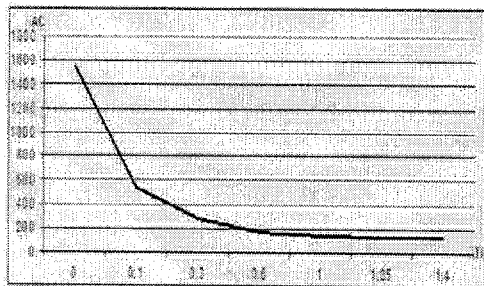
$$AFC = \frac{FC}{TP}$$

53. Narišite grafe posameznih analitičnih vrst stroškov.

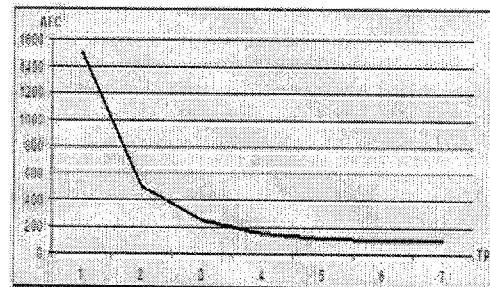
Fiksni stroški, variabilni in celotni stroški



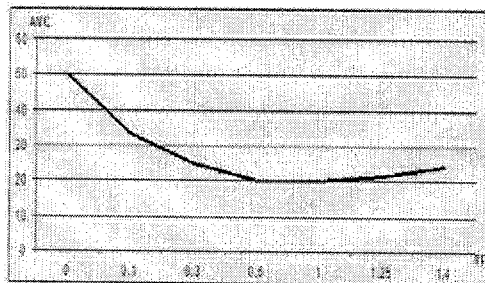
Povprečni stroški



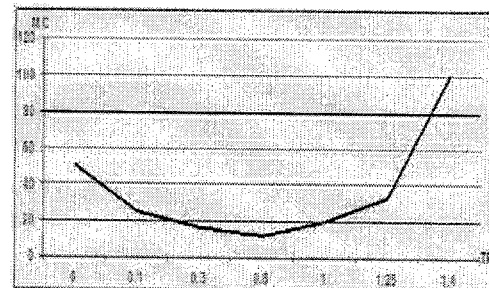
Povprečni fiksni stroški



Povprečni variabilni stroški



Mejni stroški



2.3 Zvezna analiza

PRIMER 13

Podana je naslednja funkcija celotnih stroškov:

$$TC = 100 + 20TP - 18TP^2 + 8TP^3.$$

$$TC = FC + VC$$

$$VC = 20TP - 18TP^2 + 8TP^3 /$$

54. Izračunajte fiksne stroške.

Rešitev: $FC = 100.$

55. Izračunajte funkcijo variabilnih stroškov.

Rešitev: $VC = 20TP - 18TP^2 + 8TP^3.$

56. Izračunajte funkcije povprečnih fiksnih, povprečnih variabilnih in povprečnih stroškov.

$$AFC = \frac{100}{TP},$$

$$AFC = \frac{FC}{TP}$$

Rešitev: $AVC = 20 - 18TP + 8TP^2$

$$AVC = \frac{VC}{TP}$$

$$AC = \frac{100}{TP} + 20 - 18TP + 8TP^2$$

$$AVC = \frac{20TP - 18TP^2 + 8TP^3}{TP} = \frac{18TP^2}{TP} + \frac{8TP^3}{TP}$$

$$AVC = 20 - 18TP + 8TP^2$$

$$AC = AFC + AVC = \frac{TC}{TP}$$

$$= \frac{100}{TP} + 20 - 18TP + 8TP^2$$

57. Izračunajte funkcijo mejnih stroškov.

Rešitev: $MC = 20 - 36TP + 24TP^2.$

$$MC = TC'$$



$$20 - 36TP + 24TP^2$$

$$TC = 100 + 20TP - 18TP^2 + 2TP^3$$

$$TC_{0,1} = 100 + 2 - 0,18 + 0,002 = 100 + 1,828 = 101,83$$

$$TC_{0,3} = 100 + 6 - 1,62 + 0,216 = 100 + 4,596 = 104,6$$

$$AFC = \frac{100}{q} = \frac{100}{0,3} = 333,33$$

$$AC = \frac{TC}{q} = \frac{104,6}{0,6} = 174,33$$

$$MC = 20 - 36TP + 24TP^2 = 20 - 3,6 + 0,24 = 16,64$$

$$20 - 3,6 + 2,4 = 8$$

58.S pomočjo izračunanih funkcij za posamezne vrste stroškov izpolnite manjkajoče podatke v tabeli 10 spodaj – *izračune zaokrožite na dve decimalki.*

$$AC = \frac{TC}{TP} = AVC + AFC$$

$$AVC = \frac{VC}{TP}$$

$$AFC = \frac{100}{TP}$$

$$AVC = 20 - 18TP + 2TP^2$$

$$VC = 20TP - 18TP^2 + 2TP^3$$

$$MC = 20 - 36TP + 24TP^2$$

$$FC = 100$$

Tabela 10: Tabelarni zapis stroškovne funkcije – primer 13

TP	TC	AC	AVC	AFC	MC	FC	VC
0,00	100 ✓	-	20*	-	20*	100 ✓	0
0,10	101,83 ✓	1018,28 ✓	18,28 ✓	1000 ✓	16,64 ✓	100 ✓	1,83 ✓
0,30	104,6 ✓	348,65 ✓	15,32 ✓	333,33 ✓	11,36 ✓	100 ✓	4,6 ✓
0,60	107,25 ✓	178,75 ✓	12,08 ✓	166,67 ✓	7,04 ✓	100 ✓	7,25 ✓
1,00	110 ✓	110 ✓	10 ✓	100 ✓	8 ✓	100 ✓	10 ✓
1,25	112,5 ✓	90 ✓	10 ✓	80 ✓	12,05 ✓	100 ✓	12,5 ✓
1,50	116,5 ✓	77,67 ✓	11 ✓	66,67 ✓	20 ✓	100 ✓	16,5 ✓
1,80	124,34 ✓	69,08 ✓	13,52 ✓	55,56 ✓	32,96 ✓	100 ✓	24,34 ✓
2,00	132 ✓	66 ✓	16 ✓	50 ✓	44 ✓	100 ✓	32 ✓

$$TC = FC + VC$$

$$VC = TC - FC$$

$$101,83 - 100 = 1,83$$

$$104,6 - 100 = 4,6$$

$$107,25 - 100 = 7,25$$

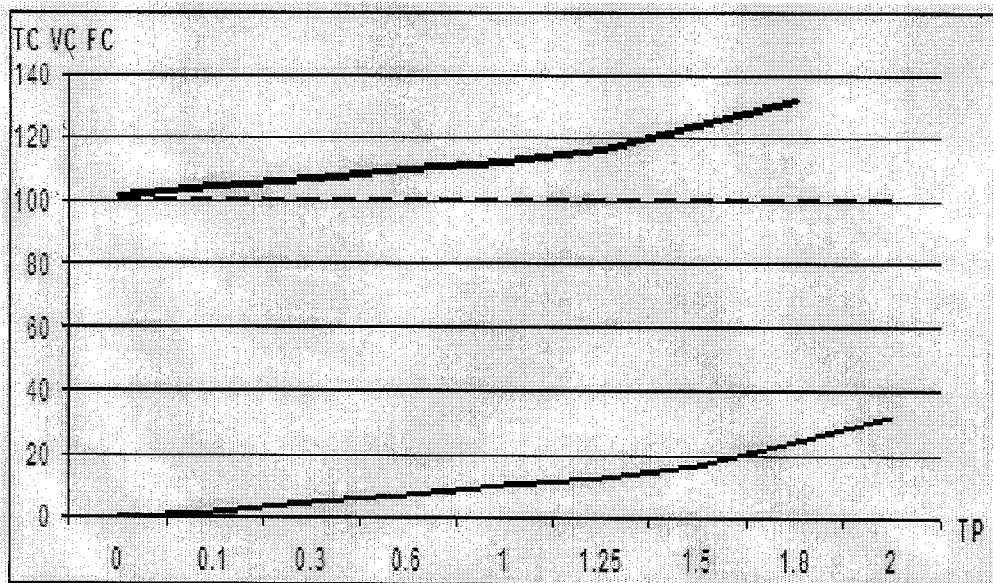
$$MC = \frac{\Delta TC}{\Delta TP}$$

$$2,97$$

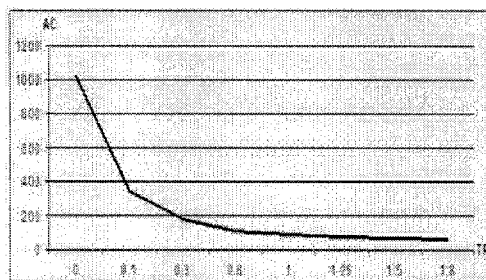
Opomba: pazite na razliko pri zvezni in diskretni analizi!

59. Na temelju podatkov v tabeli 10 narišite grafe stroškovnih funkcij.

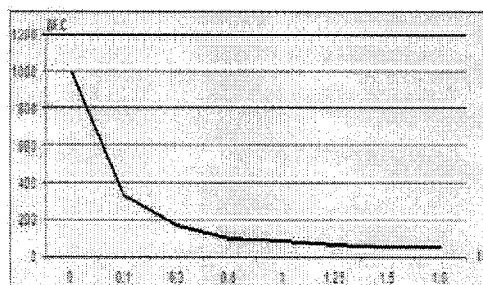
Fiksni stroški, variabilni in celotni stroški



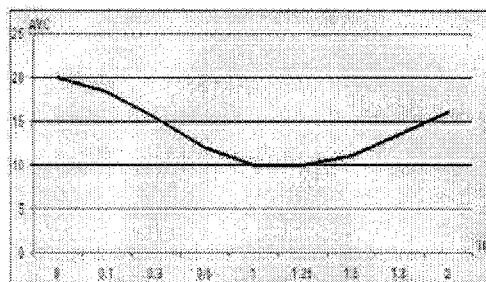
Povprečni stroški



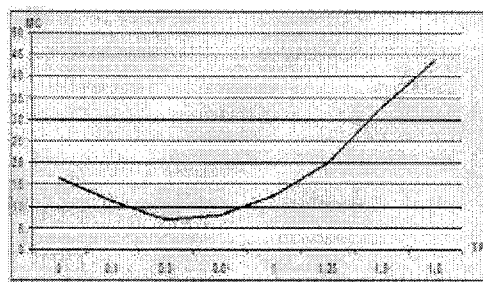
Povprečni fiksni stroški



Povprečni variabilni stroški



Mejni stroški



PRIMER 14

Dana je naslednja matematična specifikacija funkcije celotnih stroškov:

$$TC = 50TP - 6TP^2 + TP^3.$$

60. Koliko znašajo fiksni stroški?

$$TC = FC + VC \quad TC = \boxed{0} + 50TP - 6TP^2 + TP^3$$

$$FC = 0$$

Rešitev: $FC = 0$

61. Določite funkcijo variabilnih, povprečnih in mejnih stroškov.

$$VC = 50TP - 6TP^2 + TP^3$$

Rešitev: $AC = 50 - 6TP + TP^2$ ✓

$$MC = 50 - 12TP + 3TP^2$$

$$VC = 50TP - 6TP^2 + TP^3$$

$$AC = \frac{TC}{TP} = AVC + AFC$$

$$AC = \frac{50TP}{TP} - \frac{6TP^2}{TP} + \frac{TP^3}{TP}$$

$$AC = 50 - 6TP + TP^2$$

$$MC = TC'$$

$$MC = 50 - 12TP + 3TP^2$$

62. Določite tisti obseg proizvodnje, kjer so povprečni stroški najnižji.

$$AC = MC$$

$$50 - 6TP + TP^2 = 50 - 12TP + 3TP^2$$

$$-6TP + TP^2 + 12TP - 3TP^2 = 0$$

$$6TP - 2TP^2 = 0$$

$$TP(6 - 2TP) = 0$$

$$TP_1 = 0, TP_2 = 3$$

Rešitev: $6 - 2TP = 0$
 $2TP = 6 / : 2$
 $TP = 3$

Odgovor: Povprečni stroški so najnižji takrat, ko proizvajamo 3 enote proizvoda.

PRIMER 15

Dana je naslednja matematična specifikacija funkcije celotnih stroškov:

$$TC = 22 + 12TP - \frac{5}{2}TP^2 + TP^3$$

63. Koliko znašajo fiksni stroški?

$$TC = FC + VC = 22 + 12TP - \frac{5}{2}TP^2 + TP^3$$

Rešitev: $FC = 22$ ✓

64. Določite funkcijo variabilnih, povprečnih in mejnih stroškov.

$$MC = 12 - 5TP + 3TP^2$$

$$MC = 12 - 5TP + 3TP^2$$

$$VC = 12TP - \frac{5}{2}TP^2 + TP^3$$

Rešitev: $AC = \frac{22}{TP} + 12 - \frac{5}{2}TP + TP^2$

$$AC = \frac{TC}{TP} = \frac{22}{TP} + \frac{12TP}{TP} - \frac{5}{2} \frac{TP^2}{TP} + \frac{TP^3}{TP}$$

$$AC = \frac{22}{TP} + 12 - \frac{5}{2}TP + TP^2$$

$$MC = 12 - 5TP + 3TP^2$$

$$MC = TC'$$

65. Določite tisti obseg proizvodnje, kjer so povprečni variabilni stroški najnižji.

$$AVC = \frac{VC}{TP}$$

$$= \frac{12TP - \frac{5}{2}TP^2 + TP^3}{TP}$$

$$AVC = 12 - \frac{5}{2}TP + TP^2$$

$$AVC = MC$$

Rešitev: $12 - \frac{5}{2}TP + TP^2 = 12 - 5TP + 3TP^2$

$$5TP - 4TP^2 = 0 \Rightarrow TP = \frac{5}{4} = 1,25$$

$$AVC = MC \Rightarrow 12 - \frac{5}{2}TP + TP^2 = 12 - 5TP + 3TP^2$$

$$-\frac{5}{2}TP + TP^2 + 5TP - 3TP^2 = 0$$

$$-2,5TP + TP^2 + 5TP - 3TP^2 = 0$$

$$2,5 - 2TP = 0$$

$$2TP = 2,5 / : 2$$

$$TP = \frac{2,5}{2} = 1,25$$

$$2,5TP - 2TP^2 = 0$$

$$TP(2,5 - 2TP) = 0$$

$$TP_1 = 0$$

$$TP_2 = 1,25$$

Odgovor: Povprečni variabilni stroški so najnižji takrat, ko proizvajamo 1,25 enot proizvoda.

$$5 - 4TP = 0$$

$$4TP = 5 / : 4$$

$$TP = \frac{5}{4}$$

$$TP_2 = \frac{5}{4} = 1,25$$

enako

$$-\frac{5}{2}TP + TP^2 + 5TP - 3TP^2 = 0$$

$$-5TP + 2TP^2 + 10TP - 6TP^2 = 0$$

$$5TP - 4TP^2 = 0$$

$$TP(5 - 4TP) = 0$$

66. Določite tisti obseg proizvodnje, kjer so povprečni stroški najnižji.

V tem primeru je rešitev težje poiskati – primerno si je pomagati z ustreznim programskim paketom, ki ima algoritem za iterativno iskanje rešitve. To opcijo ima tudi excel s funkcijo »iskanje cilja,« nalogo pa je mogoče rešiti tudi grafično.

$$AC=MC \Rightarrow \frac{22}{TP} + 12 - \frac{5}{2} TP + TP^2 = K - 5TP + 3TP^2 \quad | \cdot TP$$

$$22 - \frac{5}{2} TP^2 + TP^3 = -5 TP^2 + 3 TP^3 = 22 - \frac{5}{2} TP^2 + TP^3 + 5 TP^2 - 3 TP^3$$

$$22 - 2,5 TP^2 + TP^3 + 5 TP^2 - 3 TP^3 = 0$$

$$22 + 2,5 TP^2 - 2 TP^3 = 0$$

2.4 Premica enakih stroškov

PRIMER 16

Celotni stroški znašajo 50 denarnih enot. V primeru, da podjetje ne zaposluje nobene enote proizvodnega dejavnika kapital, ima zaposlenih 5 delavcev. V primeru, da nima nič delavcev, zaposluje podjetje 10 enot kapitala.

67. Določite ceno dela in ceno kapitala.

$$L = 10 \text{ de}, \quad K = 5 \text{ de}$$

Cena dela je 10 in cena kapitala je 5.

$$TC = 50 \text{ de} \quad P_L = 0 \Rightarrow P_K = 5$$

$$P_L = 0 \Rightarrow P_K = 10$$

$$TC = P_K \cdot K + P_L \cdot L \quad TC = P_K \cdot K + P_L \cdot L$$

$$50 = 0 + 5 \cdot L \quad 50 = 10 \cdot K + 0$$

$$5L = 50 / :5 \quad 10K = 50 / :10$$

$$L = 10 \quad K = 5$$

68. Izračunajte in pojasnite obe različici koeficientov mejne stopnje ekonomske substitucije.

$$MSES = \frac{P_L}{P_K} = \frac{\Delta K}{\Delta L} = \frac{10}{5} = -2 \quad | \quad MSES = \frac{P_K}{P_L} = \frac{\Delta L}{\Delta K} = \frac{5}{10} = -\frac{1}{2}$$

Prva različica: $\frac{P_L}{P_K} = (-1)2$ pomeni, da mora podjetje zmanjšati obseg zaposlenosti proizvodnega dejavnika kapital za dve enoti, če poveča zaposlenost dela za eno enoto, ob pogoju, da želi ohraniti nespremenjene celotne stroške.

Druga različica: $\frac{P_K}{P_L} = (-)0,5$ pomeni, da mora podjetje zmanjšati obseg zaposlenosti proizvodnega dejavnika delo za dve enoti, če poveča zaposlenost kapitala za eno enoto, ob pogoju, da želi ohraniti nespremenjene celotne stroške.

MSES $\Rightarrow TC = P_L \cdot L + P_K \cdot K$

66 $P_L \cdot L = TC - P_K \cdot K \quad | : P_L$

$$L = \frac{TC}{P_L} - \left(\frac{P_K}{P_L}\right) \cdot K$$

$\frac{P_K}{P_L} = MSES \text{ dela}$

$$L = \frac{50}{10} - \frac{5}{10} \cdot K = 5 - \frac{1}{2} K$$

$$P_K \cdot K = TC - P_L \cdot L \quad | : P_K$$

$$K = \frac{TC}{P_K} - \frac{P_L}{P_K} \cdot L$$

$$K = \frac{50}{5} - \frac{10}{5} L$$

$$K = 10 - 2L$$

69. Določite enačbo premice enakih stroškov v primeru, ko je odvisna spremenljivka obseg zaposlenosti proizvodnega dejavnika delo (L).

Rešitev: $L = 5 - \frac{1}{2}K$

$$TC = P_K \cdot K + P_L \cdot L$$

$$P_L \cdot L = TC - P_K \cdot K \quad | : P_L$$

$$L = \frac{TC}{P_L} - \frac{P_K}{P_L} \cdot K$$

$$L = \frac{50}{10} - \frac{8}{10} \cdot K = \underline{\underline{5 - \frac{1}{2}K}}$$

70. Določite enačbo premice enakih stroškov v primeru, ko je odvisna spremenljivka obseg zaposlenosti proizvodnega dejavnika kapital (K).

Rešitev: $K = 10 - 2L$

$$TC = P_K \cdot K + P_L \cdot L$$

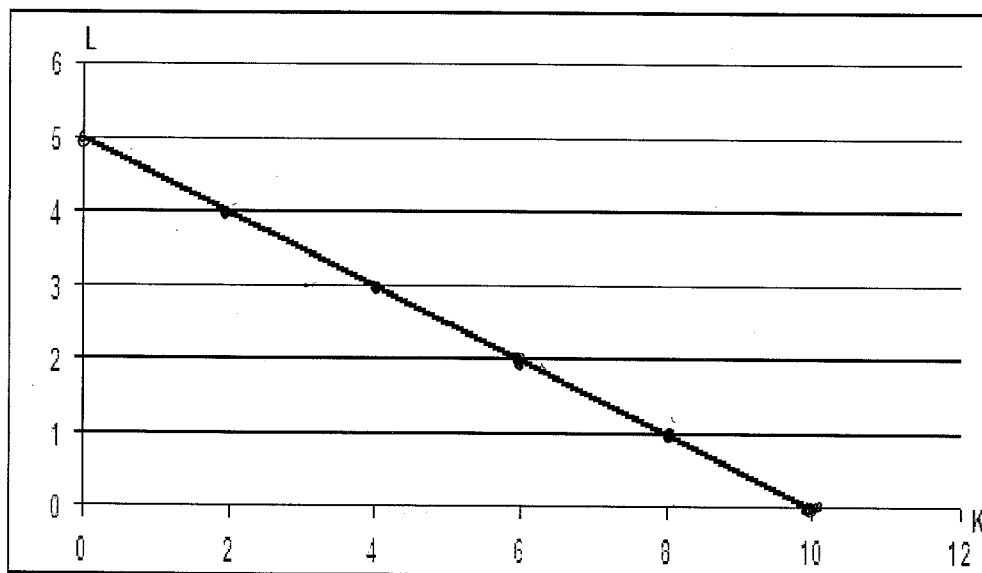
$$P_K \cdot K = TC - P_L \cdot L \quad | : P_K$$

$$K = \frac{TC}{P_K} - \frac{P_L}{P_K} \cdot L = \frac{50}{5} - \frac{10}{5} L = \underline{\underline{10 - 2L}}$$

71. Narišite premico enakih stroškov tako, da na ordinatni osi nanašate enote proizvodnega dejavnika delo (L) in na abscisni osi enote proizvodnega dejavnika kapital (K).

Premica enakih stroškov

L	K
1	8
2	6
3	4
4	2
5	0



$$K = 10 - 2L$$

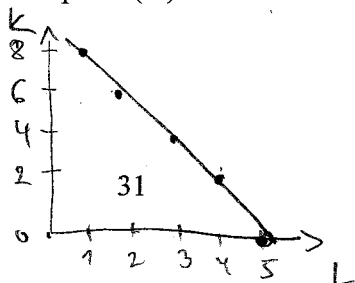
$$K = 10 - 2 = 8$$

$$10 - 4 = 6$$

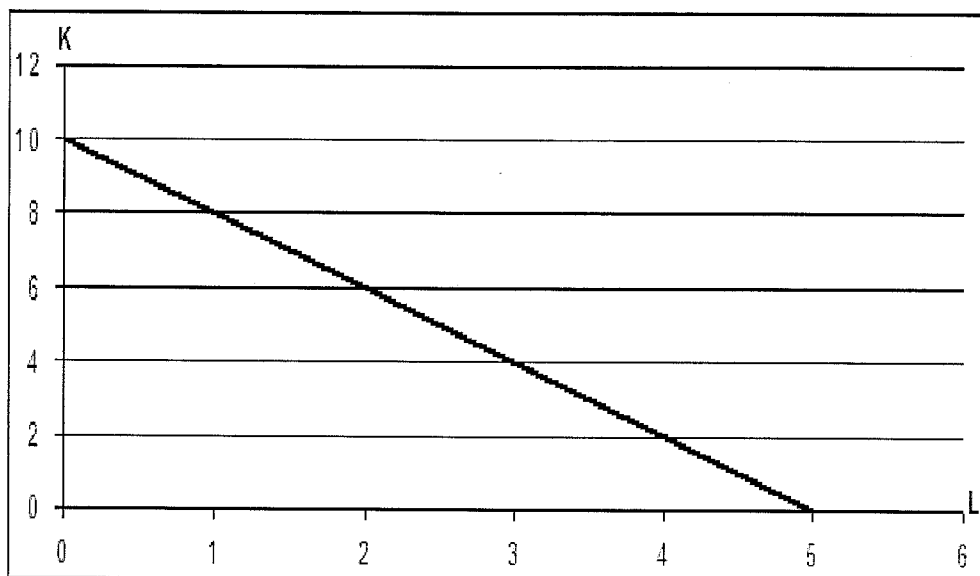
$$10 - 6 = 4$$

$$10 - 8 = 2$$

72. Narišite premico enakih stroškov tako, da na ordinatni osi nanašate enote proizvodnega dejavnika kapital (K) in na abscisni osi enote proizvodnega dejavnika delo (L).



Premica enakih stroškov



PRIMER 17

Cena proizvodnega dejavnika X_1 je 20 denarnih enot. Koeficient mejne stopnje ekonomske substitucije, ki kaže, kako mora podjetje zmanjševati zaposlenost proizvodnega dejavnika X_1 , če želi povečevati zaposlenost proizvodnega dejavnika X_2 , znaša $\frac{3}{4}$.

$P_{X_1} = 20$ de $P_{X_2} = 2$
 $MSES = \frac{P_{X_2}}{P_{X_1}} = \frac{3}{4}$
 $TC = P_{X_1} \cdot X_1 + P_{X_2} \cdot X_2$
 $P_{X_1} \cdot X_1 = TC - P_{X_2} \cdot X_2 \quad | : P_{X_1}$
 $X_1 = \frac{TC}{P_{X_1}} - \frac{P_{X_2}}{P_{X_1}} \cdot X_2$
 $X_1 = \frac{TC}{20} - \frac{3}{4} X_2$

73. Določite ceno proizvodnega dejavnika X_2 .

Rešitev: $MSES = \frac{P_{X_2}}{P_{X_1}} = \frac{3}{4} \Rightarrow P_{X_2} = 15$.

$\frac{P_{X_2}}{P_{X_1}} = \frac{3}{4} \quad | \cdot P_{X_1}$

$P_{X_2} = \frac{3}{4} \cdot P_{X_1}$

$P_{X_2} = \frac{3}{4} \cdot 20 = 15$ d.e

74. Koliko znašajo celotni stroški, če vemo, da mora imeti podjetje zaposlenih 10 enot proizvodnega dejavnika X_1 v primeru, da ne zaposluje nobene enote proizvodnega dejavnika X_2 ?

$X_1 = 10$ d.e $\Rightarrow X_2 = 0$

Celotni stroški znašajo 200 denarnih enot.

$TC = P_{X_1} \cdot X_1 - P_{X_2} \cdot X_2$

$TC = 20 \cdot 10 - 0 = 200$ de

75. Koliko znaša obseg zaposlenosti proizvodnega dejavnika X_2 v primeru, da podjetje ne zaposluje nobene enote proizvodnega dejavnika X_1 ?

$$X_2 = 2, \\ X_1 = 0$$

Obseg zaposlenosti proizvodnega dejavnika X_2 znaša približno 13,33 enot.

$$TC = P_{X_1} \cdot X_1 + P_{X_2} \cdot X_2$$

$$200 = 20 \cdot 0 + 15 \cdot X_2$$

$$200 = 0 + 15X_2$$

$$15X_2 = 200 / :15$$

$$X_2 = \underline{\underline{13,33 \text{ enot}}}$$

76. Zapišite enačbo premice enakih stroškov v primeru, ko je obseg zaposlenosti proizvodnega dejavnika (X_2) izražen kot odvisna spremenljivka. Koliko znaša v tem primeru koeficient mejne stopnje ekonomske substitucije? Pojasnite tudi, kaj pomeni vrednost koeficienta mejne stopnje ekonomske substitucije

$$TC = P_{X_1} \cdot X_1 + P_{X_2} \cdot X_2$$

$$P_{X_2} \cdot X_2 = TC - P_{X_1} \cdot X_1 / : P_{X_2}$$

$$X_2 = \frac{TC}{P_{X_2}} - \frac{P_{X_1}}{P_{X_2}} \cdot X_1 \Rightarrow \frac{200}{15} - \frac{20}{15} \cdot X_1$$

$$X_2 = \frac{200}{15} - \frac{20}{15} X_1$$

↓

$$\text{ali: } \frac{40}{3} - \frac{4}{3} X_1 \Rightarrow X_2 = 13,33 - 1,33 X_1$$

Rešitev: $X_2 = \frac{200}{15} - \frac{20}{15} X_1$. Koeficient mejne stopnje ekonomske substitucije

znaša v tem primeru: $MSES = \frac{P_{X_1}}{P_{X_2}} = \frac{20}{15} = \frac{4}{3} \approx 1,33$. To pomeni, če zaposlimo

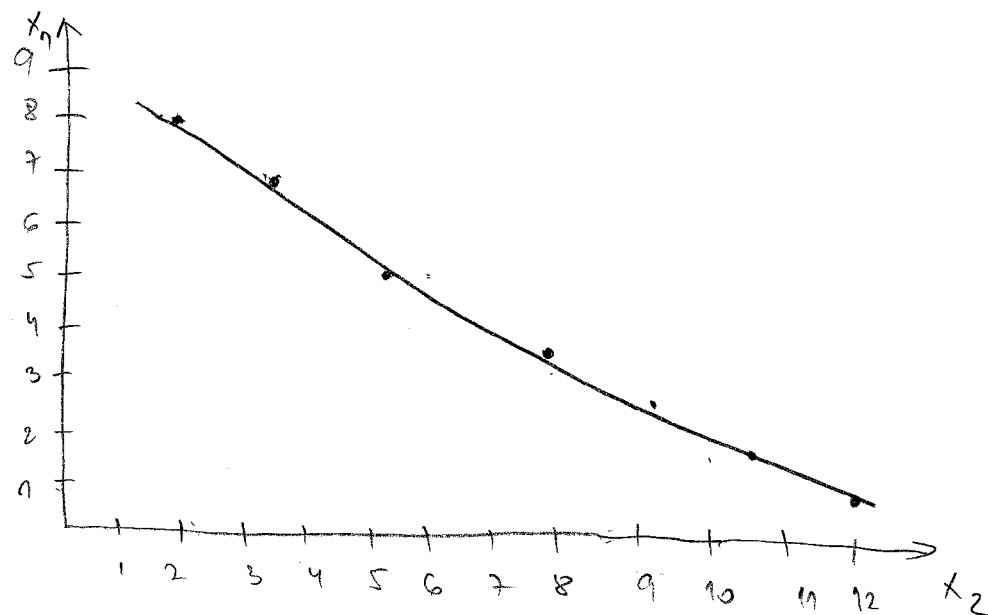
$$MSES = \frac{P_{X_1}}{P_{X_2}} = \frac{20}{15}$$

dodatno enoto proizvodnega dejavnika X_1 , moramo zmanjšati obseg zaposlenosti proizvodnega dejavnika X_2 za 1,33 enot.

$$= \frac{4}{3} = 1,33 \text{ enot}$$

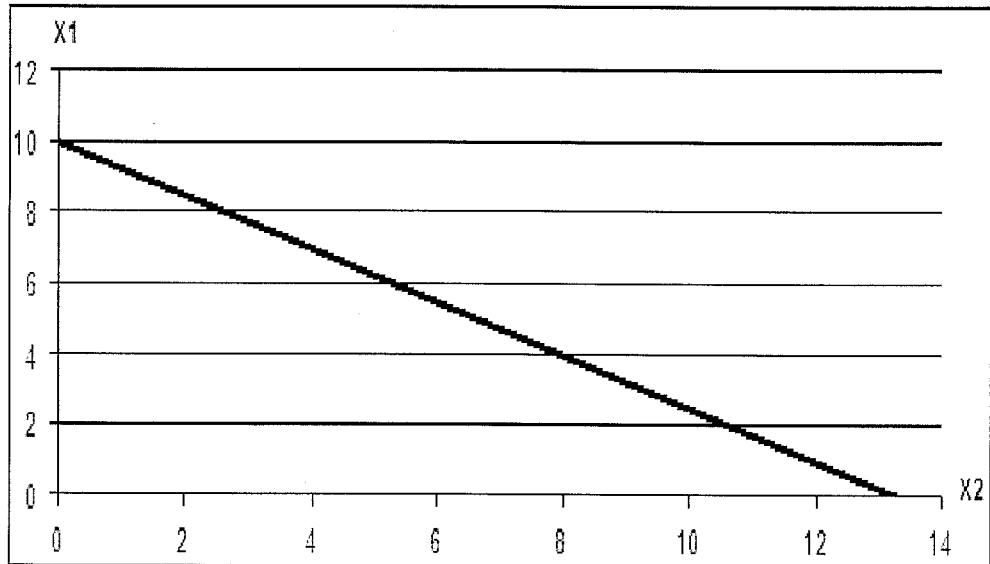
77. Narišite premico enakih stroškov tako, da na ordinatni osi nanašate enote proizvodnega dejavnika X_1 in na abscisni osi enote proizvodnega dejavnika X_2 .

$$X_2 = 13,33 - 1,33 X_1$$



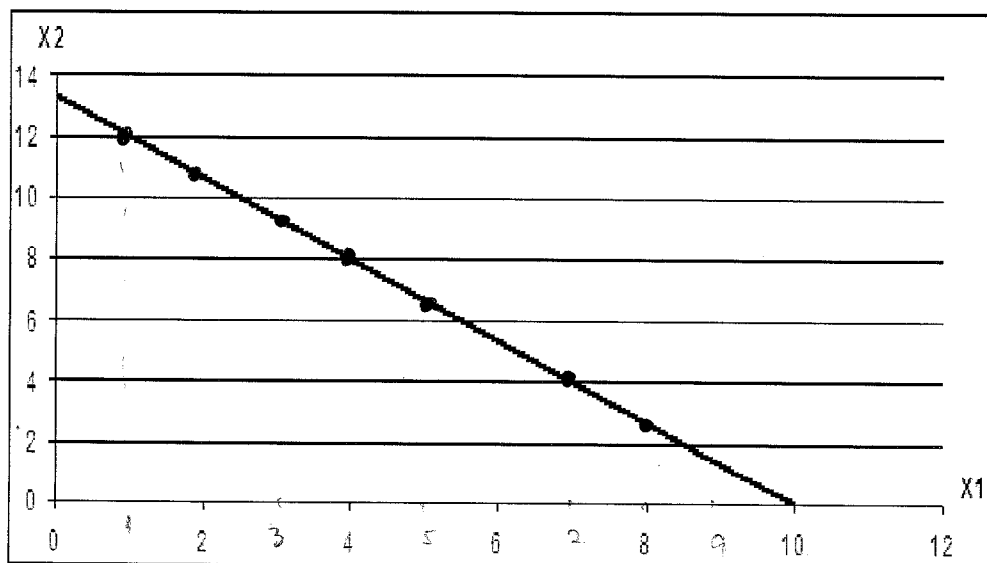
X_1	X_2	
1	12	
2	10,67	
3	9,34	
4	8,01	$13,33 - 5,32$
5	6,68	$13,33 - 6,65$
7	4,02	$13,33 - 9,31$
8	2,69	$10,64$

Premica enakih stroškov



78. Narišite premico enakih stroškov tako, da na ordinatni osi nanašate enote proizvodnega dejavnika X_2 in na abscisni osi enote proizvodnega dejavnika X_1 .

Premica enakih stroškov



3 Analiza delovanja podjetja

PRIMER 18

V tabeli 11 so predstavljene različne kombinacije proizvodnega dejavnika delo in kapital, ki zagotavljajo enak obseg proizvodnje.

Tabela 11: Tabelarni zapis izokvante – primer 18

L	K	MSTS
1	25	-
3	24	0,5
6	18	-2
10	12	-1,5
15	6	-1,2
21	1	-0,83

$MSTS = \frac{\Delta K}{\Delta L}$ neodvratna
 $\frac{24-25}{3-1} = -\frac{1}{2} = 0,5$ odvratna
 $\frac{18-24}{6-3} = -\frac{6}{3} = -2$
 $\frac{12-18}{10-6} = -\frac{6}{4} = -1,5$
 $\frac{6-12}{15-10} = -\frac{6}{5} = -1,2$
 $\frac{1-6}{21-15} = -\frac{5}{6} = -0,833$

79. Izračunajte koeficiente mejne stopnje tehnološke substitucije, ki bodo odražali, za koliko enot mora podjetje zmanjšati obseg zaposlenosti proizvodnega dejavnika kapital, če povečuje obseg zaposlenosti proizvodnega dejavnika delo – *izračune zaokrožite na dve decimalki*. $MSTS = 2$

MSTS
-
-0,5
-2
-1,5
-1,2
-0,83

$-\frac{1}{2} = -0,5$
 -2
 $-\frac{3}{2} = -1,5$
 $-\frac{6}{5} = -1,2$
 $-\frac{5}{6} = -0,833$

80. Izračunajte koeficiente mejne stopnje tehnološke substitucije, ki bodo odražali, za koliko enot mora podjetje zmanjšati obseg zaposlenosti proizvodnega dejavnika delo, če povečuje obseg zaposlenosti proizvodnega dejavnika kapital – *izračune zaokrožite na dve decimalki*.

MSTS
-
-2
-0,5
-0,67
-0,83
-1,2

-2
 $-0,5$
 $-\frac{2}{3} = 0,67$
 $-\frac{5}{6} = -0,833$
 $-\frac{6}{5} = -1,2$

$MSTS = \frac{\Delta L}{\Delta K} = \frac{2}{-1} = -2$
 $\frac{3}{6} = \frac{1}{2} = 0,5$
 $\frac{4}{-6} = -\frac{2}{3} = 0,67$
 $\frac{5}{-6} = -0,833$
 $\frac{6}{-5} = -1,2$

$$P_L = 20 \text{ de}$$

$$P_K = 10 \text{ de}$$

$$\text{če je } MSES = \frac{P_L}{P_K} = \frac{20}{10} = -2 \quad , \quad MSES = \frac{P_K}{P_L} = \frac{10}{20} = \frac{1}{2}$$

$$\downarrow$$

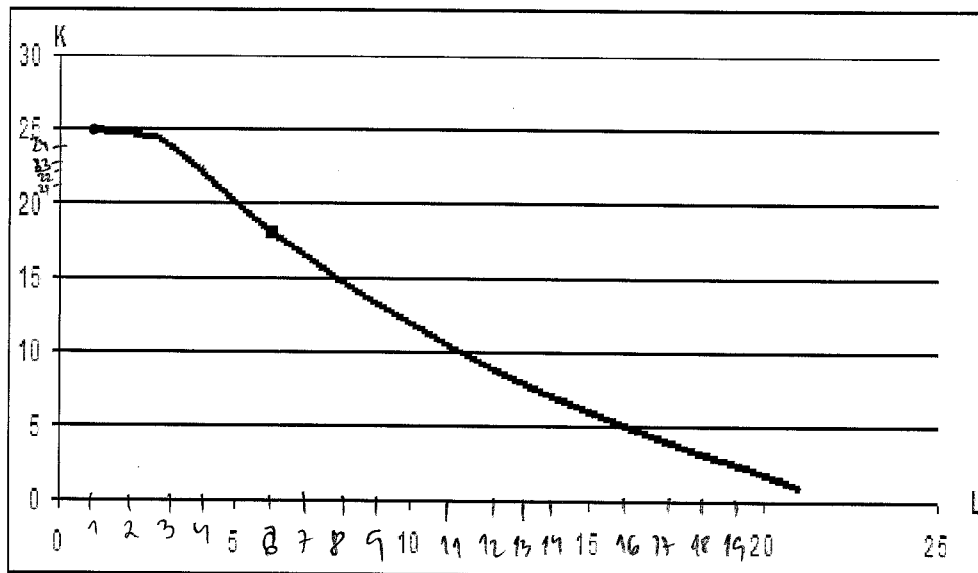
$$\frac{\Delta K}{\Delta L}$$

81. Določite optimalno kombinacijo proizvodnih dejavnikov, če znaša cena dela 20 denarnih enot ($P_L = 20$), cena kapitala pa 10 denarnih enot ($P_K = 10$).

Rešitev: Če je $MSES = -\frac{P_L}{P_K} = -2$, potem je $MSTS = \frac{\Delta K}{\Delta L}$. Ugotovimo, da je $MSTS$ enak -2 pri kombinaciji 6 enot dela in 18 enot kapitala.

82. Ponazorite rešitev naloge 81 tudi grafično.

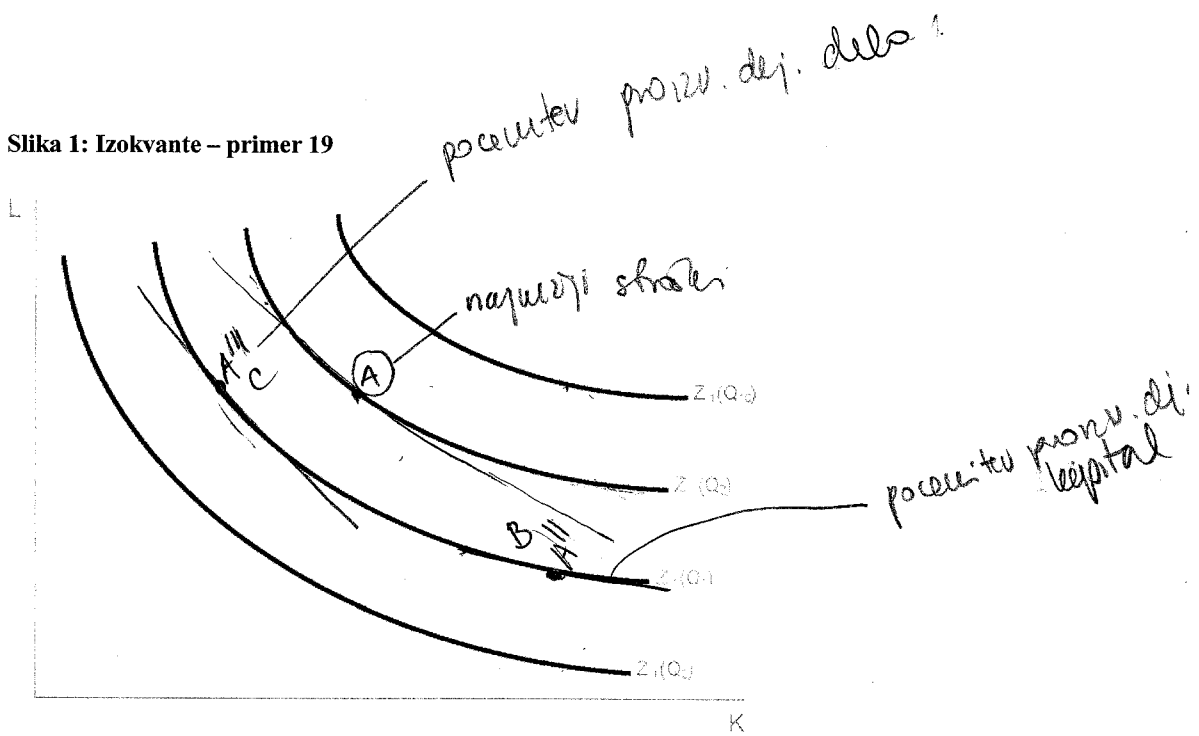
Grafična ponazoritev optimalne kombinacije proizvodnih dejavnikov



PRIMER 19

V spodnji sliki 1 so vrisane štiri izokvante, ki ponazarjajo različne obsege proizvodnje izdelka Z_1 .

Slika 1: Izokvante – primer 19



83. Narišite v zgornjo sliko premico enakih stroškov tako, da bo odražala tisti obseg zaposlenosti proizvodnih dejavnikov delo in kapital, ki bodo zagotavljali najnižje stroške proizvodnje Q_2 enot proizvodov.

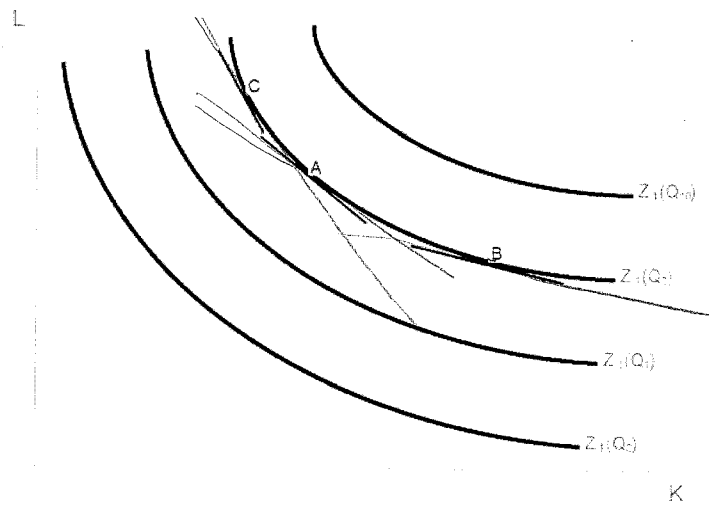
Glej rešitev pri nalogi 85.

84. Glede na grafično rešitev naloge 83 vrišite novo premico enakih stroškov tako, da bo odražala pocenitve proizvodnega dejavnika kapital.

Glej rešitev pri nalogi 85.

85. Glede na grafično rešitev naloge 83 vrišite novo premico enakih stroškov tako, da bo odražala pocenitve proizvodnega dejavnika delo.

Grafična ponazoritev optimalne kombinacije proizvodnih dejavnikov



Točka A ponazarja rešitev naloge 83, v tej točki je premica enakih stroškov tangenta na izokvanto.

Točka B ponazarja rešitev naloge 84, v tej točki je premica enakih stroškov tangenta na izokvanto in odraža dejstvo, da zaposlujeemo več enot kapitala in manj enot dela, kot pri rešitvi v točki A, kar je indikator, da se je kapital pocenilo.

Točka C ponazarja rešitev naloge 85, v tej točki je premica enakih stroškov tangenta na izokvanto in odraža dejstvo, da zaposlujeemo več enot dela in manj enot kapitala, kot pri rešitvi v točki A, kar je indikator, da se je delo pocenilo.

PRIMER 20

Dana je naslednja proizvodna funkcija: $TP = L \cdot 5K$.

86. Predpostavimo, da želi podjetje proizvesti 10 enot proizvoda. Izračunajte različne obsege zaposlenosti proizvodnega dejavnika delo, ki omogočajo proizvodnjo 10 enot proizvoda, če so obsegi zaposlenosti kapitala naslednji:

$K = 0,5, 1, 2, 3, 4$.

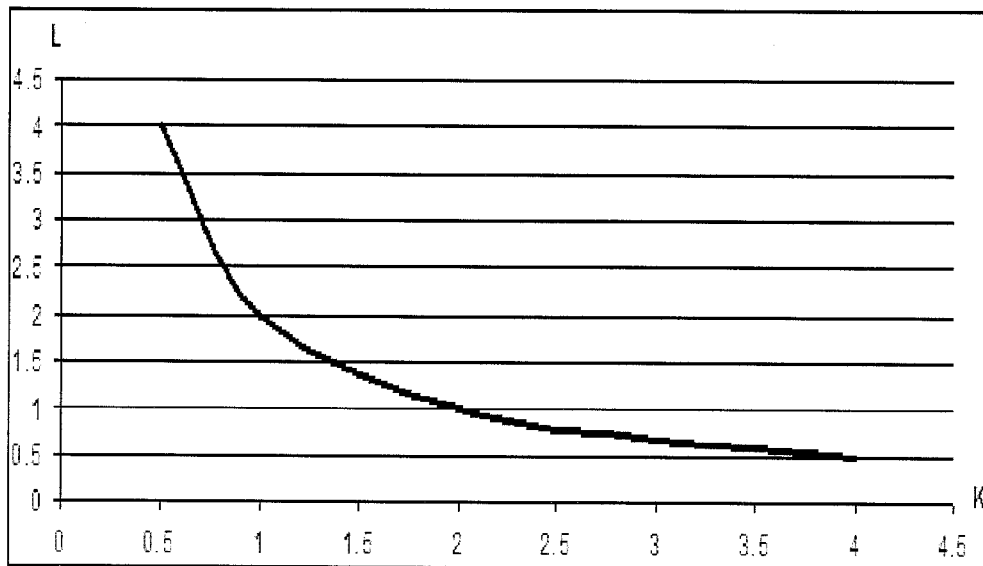
K	L	MSTS	$\frac{\Delta K}{\Delta L}$	$\frac{\Delta L}{\Delta K}$
0,5	4	4	-	-
1	2	2	-0,25	-4
2	1	1	-1	-1
3	0,67 = 2/3 = 0,67	0,33 = 1/3 = 0,33	-0,33	-0,33
4	0,5 = 1/2 = 0,5	0,17 = 1/4 = 0,17	-0,17	0,17

$TP = 10 \text{ enot}$
 $TP = L \cdot 5K$
 $L = \frac{TP}{5K} = \frac{10}{5K} = \frac{2}{K}$
 $10 = L \cdot 5 \cdot 0,5$
 $10 = 2,5L$
 $L = \frac{10}{2,5} = 4$
 $= \frac{10}{10} = 1$
 $= \frac{10}{15} = \frac{2}{3}$
 $= \frac{10}{20} = \frac{1}{2} = 0,5$

87. Na temelju teh izračunov narišite izokvanto (proizvodni dejavnik delo nanašajte na ordinatni osi).

88.

Izokvanta za obseg proizvodnje 10 enot



89. Izračunajte pripadajoče koeficiente mejne stopnje tehnične substitucije.

MSTS
-
-4
-1
-0,33
-0,17

$$\frac{\Delta K}{\Delta L}$$

$$TP = L \cdot SK = 2L \cdot 10K$$

$$TP = 2 \cdot 4 \cdot 10 \cdot 0,5 = 8 \cdot 5 = 40 : 10 = 4$$

$$TP = 2 \cdot 2 \cdot 10 \cdot 1 = 4 \cdot 10 = 40 : 10 = 4$$

$$10 = 2 \cdot 1 \cdot 10 \cdot 2 = 2 \cdot 20 = 40 : 10 = 4$$

$$= 4$$

90. Ugotovite, kakšni so donosi obsega, če podvojimo L in K. /12

Če povečamo obseg zaposlenosti dela in kapitala hkrati za 2-krat, se obseg proizvodnje poveča za 4-krat.

91. Določite, katera je optimalna kombinacija proizvodnih dejavnikov, če je cena dela enaka 5 denarnih enot in cena kapitala 20 denarnih enot.

$$P_L = 5 \text{ de} \quad P_K = 20 \text{ de}$$

$$MSES = \frac{\Delta K}{\Delta L} \Rightarrow \frac{P_L}{P_K}$$

$$MSES = \frac{\Delta L}{\Delta K} = \frac{P_K}{P_L}$$

Rešitev: V primeru, ko je $MSTS = \frac{\Delta L}{\Delta K}$, je $MSES = -\frac{P_K}{P_L} = -4$. Optimalna kombinacija

ja torej 1 enota kapitala in 2 enoti dela.

$$TC = P_L \cdot L + P_K \cdot K$$

$$P_L \cdot L = TC - P_K \cdot K / P_L$$

$$L = \frac{TC}{P_L} - \frac{P_K}{P_L} \cdot K = \frac{10}{5} - \frac{20}{5} K = 2 - 4K$$

$$P_K \cdot K = TC - P_L \cdot L$$

$$K = \frac{TC}{P_K} - \frac{P_L}{P_K} \cdot L = \frac{10}{20} - \frac{5}{20} L = \frac{1}{2} - \frac{1}{4} L$$

PRIMER 21

V spodnji tabeli 12 so podani podatki o kombinacijah proizvodnih dejavnikov delo in kapital za proizvodnjo izdelka A, tabeli 13 pa podatki o kombinacijah dela in kapitala za proizvodnjo izdelka B.

Tabela 12: Tabelarni zapis izokvante - primer 21

K (20/21)	L (10)	TP
0,5	4	10
1	2	10
2	1	10
3	0,67	10
4	0,5	10

$$TP = P_K \cdot K + P_L \cdot L$$

$$L = \frac{TP}{P_L} - \frac{P_K}{P_L} K = \frac{10}{5} - \frac{20}{5} K = 2 - 4K$$

$$L = 2 - 4K$$

$$K = \frac{TP}{P_K} - \frac{P_L}{P_K} L = \frac{10}{20} - \frac{5}{20} L = 0,5 - 0,25L$$

$$K = 0,5 - 0,25L$$

$$K = 0,47 - 0,25L = 0,53$$

$$\frac{P_K}{P_L} = \frac{\Delta L}{\Delta K}$$

$$L = \frac{2}{0,5} = 4$$

$$\frac{P_L}{P_K} = \frac{\Delta K}{\Delta L} = \frac{0,5}{2} = 0,25$$

Tabela 13: Tabelarni zapis izokvante - primer 21

K/L	1	2	3	4	5
1	4	8	11	13	15
2	8	12	15	17	18
3	11	15	18	20	21
4	13	17	20	22	23
5	15	18	21	23	24

B 20

L \ K	3	4
4	3	4
5	3	5

B=21

$$MSES = \frac{\Delta K}{\Delta L} = 1$$

$$\frac{1}{1} = 1$$

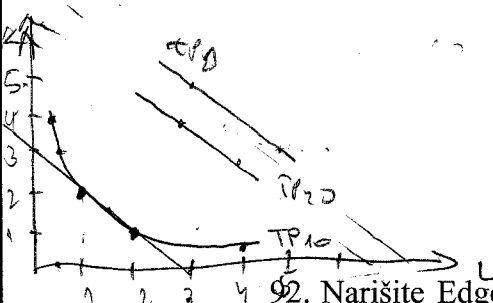
$$-1$$

$$TP = \frac{K}{L} \Rightarrow \frac{L}{K} \Rightarrow 10 = \frac{L}{K} \Rightarrow 10K = L$$

$$TP = 0,5 \cdot 20 + 4 \cdot 10 = 10 + 40 = 50$$

$$1 \cdot 20 + 2 \cdot 10 = 20 + 20 = 40$$

$$2 \cdot 20 + 1 \cdot 10 = 40 + 10 = 50$$



92. Narišite Edgeworthov diagram, ki ga določajo tri izokvante: izokvanta za 10 enot proizvoda A, izokvanta za 20 enot proizvoda B in izokvanta za 21 enot proizvoda B.
93. Je katera kombinacija (10 enot A in 20 enot B ali 10 enot A in 21 enot B) optimalna kombinacija proizvođenj različnih proizvodov? Pojasnite.
94. Grafično vrišite rešitev, ki bi določala optimalno kombinacijo obsegov proizvodnje 10 enot izdelkov A in ustrezne količine izdelkov B.

Opomba: V tem primeru sta izokvanti za izdelek B premici, zaradi tega se izkažeta obe rešitvi za optimalni.

PRIMER 22

Podana je funkcija celotnih stroškov nekega podjetja, ki deluje v pogojih popolne konkurence: $TC = 10TP - \frac{1}{4}TP^2 + \frac{1}{10}TP^3$.

95. Izračunajte funkcije VC, AC, AVC in MC.

Rešitve:

$$VC = 10TP - \frac{1}{4}TP^2 + \frac{1}{10}TP^3$$

$$AVC = AC = AVC = 10 - \frac{1}{4}TP + \frac{1}{10}TP^2$$

$$MC = 10 - \frac{1}{2}TP + \frac{3}{10}TP^2$$

$$TC = FC + VC$$

$$VC = TC - FC = 0$$

$$VC = 10TP - \frac{1}{4}TP^2 + \frac{1}{10}TP^3 = TC$$

$$AC = \frac{TC}{TP} = \frac{10TP - \frac{1}{4}TP^2 + \frac{1}{10}TP^3}{TP}$$

$$AC = 10 - \frac{1}{4}TP + \frac{1}{10}TP^2 = AVC$$

$$MC = TC'$$

$$MC = 10 - \frac{2}{4}TP + \frac{3}{10}TP^2 =$$

$$MC = 10 - \frac{1}{2}TP + \frac{3}{10}TP^2$$

96. Računsko določite kratkoročno krivuljo ponudbe.

Kratkoročna krivulja ponudbe poteka po krivulji mejnih stroškov od njenega sečišča s krivuljo povprečnih variabilnih stroškov navzgor. Sečišče obeh krivulj je pri obsegu proizvodnje $TP = 1,25$. Kratkoročna krivulja ponudbe ima torej naslednjo matematično specifikacijo:

$$0,25 - 0,2TP = 0$$

$$0,2TP = 0,25/0,2$$

$$TP = \frac{0,25}{0,2}$$

$$= 1,25$$

SS = MC = P
~~FAC = MC~~
 AC = AVC

$$10 - \frac{1}{4}TP + \frac{1}{10}TP^2 = 10 - \frac{1}{2}TP + \frac{3}{10}TP^2$$

$$-\frac{1}{4}TP + \frac{1}{10}TP^2 + \frac{1}{2}TP - \frac{3}{10}TP^2 =$$

$$-\frac{5}{20}TP + \frac{2}{20}TP^2 + \frac{10}{20}TP - \frac{6}{20}TP^2 =$$

$$\frac{5}{20}TP - \frac{4}{20}TP^2 = 0$$

$$\frac{1}{4}TP - \frac{1}{5}TP^2 = 0$$

$$TP(0,25 - 0,2TP) = 0$$

$$TP_1 = 0 \quad TP_2 = 1,25$$

$$S_k = 10 - \frac{1}{2}TP + \frac{3}{10}TP^2, \text{ za } TP \geq 1,25.$$

$$S_k = 10 - \frac{1}{2}TP + \frac{3}{10}TP^2, \text{ za } TP \geq \underline{\underline{1,25}}$$

97. Računsko določite dolgoročno krivuljo ponudbe.

Dolgoročna krivulja ponudbe poteka po krivulji mejnih stroškov od njenega sečišča s krivuljo povprečnih stroškov navzgor. V tem primeru so celotni stroški hkrati enaki variabilnim stroškom, torej so povprečni stroški hkrati povprečni variabilni stroški, zaradi tega je rešitev te naloge enaka rešitvi naloge 95 – dolgoročna krivulja ponudbe ima torej naslednjo matematično specifikacijo:

$$S = 10 - \frac{1}{2}TP + \frac{3}{10}TP^2, \text{ za } TP \geq 1,25.$$

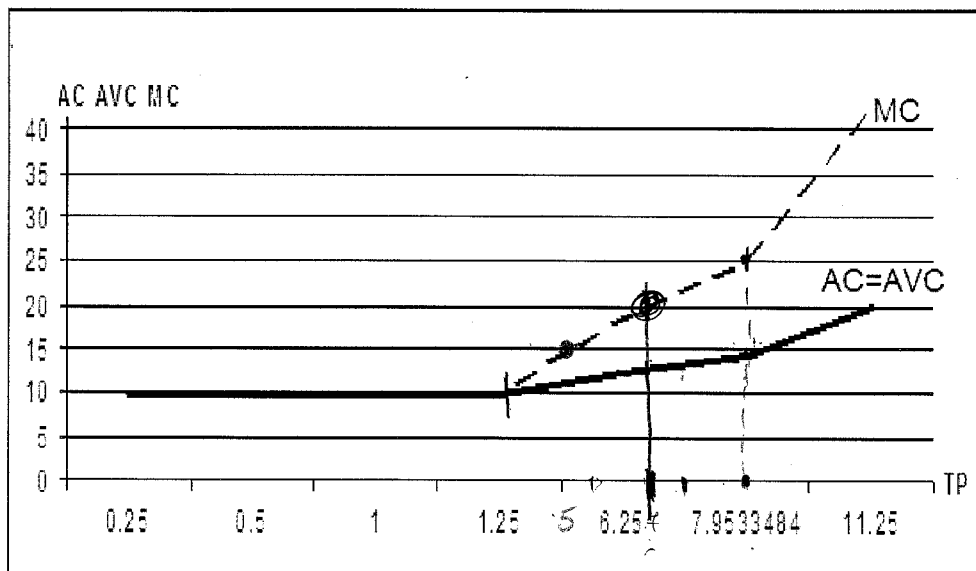
$$MC = AC = AVC$$

$$S_D = 10 - \frac{1}{2}TP + \frac{3}{10}TP^2; TP \geq \underline{\underline{1,25}}$$

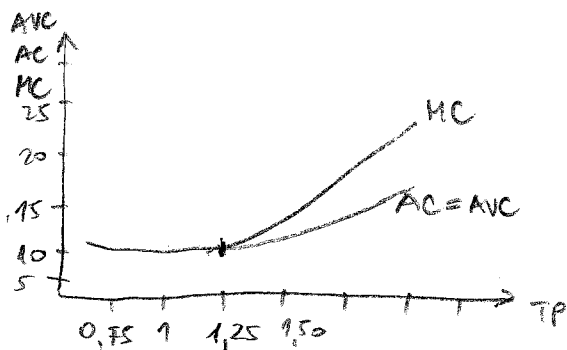
$$FC = \emptyset$$

98. Grafično določite kratkoročno in dolgoročno krivuljo ponudbe.

Kratkoročna in dolgoročna krivulja ponudbe



Kratkoročna krivulja ponudbe se v tem primeru sklada z dolgoročno krivuljo ponudbe - obe potekata po črtkanem delu krivulje MC.



$$MC = P \quad P = 25 \text{ d.e.}$$

$$10 - \frac{1}{2} TP + \frac{3}{10} TP^2 = 25$$

$$-\frac{1}{2} TP + \frac{3}{10} TP^2 = 25 - 10 / :10$$

$$-5TP + 3TP^2 = 150 / :3$$

$$-\frac{5}{3} TP + TP^2 = 50$$

$$-\frac{5}{3} TP + TP^2 - 50 = 0$$

$$TP^2 = \frac{5}{3} TP - 50 = \checkmark$$

99. Določite računsko optimalni obseg ponudbe, če znaša tržna cena 25 d.e.

$$TC = 2a TP + bTP^2 + cTP^3$$

$$7,5533$$

Izračunajte tudi celotni dobiček v tem primeru.

$$TPR = TR - TC$$

$$TC = 10TP - \frac{1}{4} TP^2 + \frac{1}{10} TP^3$$

$$7,5533 - 15,21 + 5031 = 114,029$$

Optimalni obseg ponudbe je 7,9533484 enot. Vrednost dobička je 84,81

d.e.

$$TPR = TR - TC$$

$$TPR = 198,83 - 114,029$$

$TPR = TR - TC$ / celotni dobiček = totalni prihodek - totalni stroški
 $\downarrow TR = TP \cdot P = 7,9533 \cdot 25 = 198,83 \Rightarrow$ totalni prihodek

$$TPR = \underline{84,81} \text{ d.e.}$$

100. Določite računsko optimalni obseg ponudbe, če znaša tržna cena 15 d.e.

Izračunajte tudi celotni dobiček v tem primeru.

$$MC = P \quad P = 15 \text{ d.e.}$$

$$10 - \frac{1}{2} TP + \frac{3}{10} TP^2 = 15 \Rightarrow -\frac{1}{2} TP + \frac{3}{10} TP^2 - 5 = 0 / :10$$

$$-5TP + 3TP^2 - 50 = 0 / :3$$

$$TP^2 - \frac{5}{3} TP - \frac{50}{3} = 0$$

$$TP \Rightarrow \underline{5}$$

Optimalni obseg ponudbe je 5 enot. Vrednost dobička je 18,75 d.e.

$$TPR = TR - TC \Rightarrow TR = TP \cdot P = 5 \cdot 15 = \underline{75}$$

$$TPR = 75 - 56,25 \Rightarrow TC = 10TP - \frac{1}{4} TP^2 + \frac{1}{10} TP^3 = 50 - 6,25 + 12,5 =$$

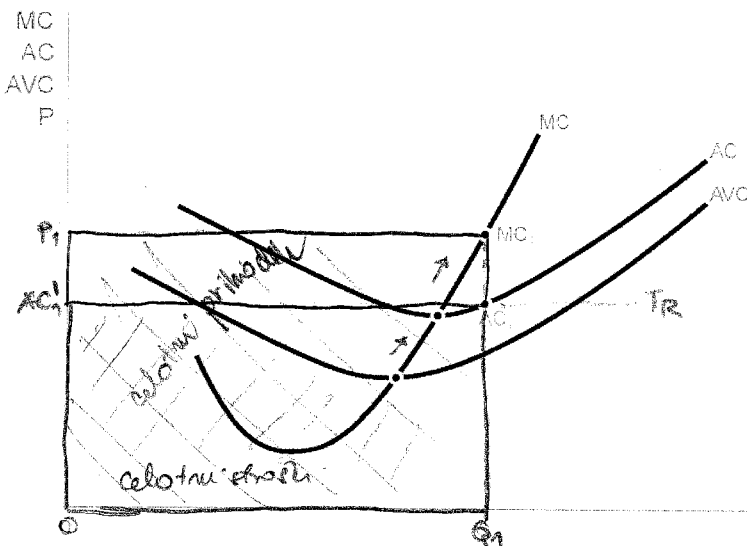
PRIMER 23

$$TPR = \underline{18,75} \text{ d.e.} \quad TC = \underline{56,25}$$

\Rightarrow dobiček

V spodnji sliki so dane posamezne krivulje analitičnih vrst stroškov in raven cen.

Slika 2: Stroškovne funkcije – primer 23



$$P_1 = MC_1 \Rightarrow Q_1 \text{ (optimalni obseg ponudbe)}$$

$$\text{obseg } TPR = P_1 \cdot Q_1$$

$$\text{obseg } \Rightarrow Q_1 \cdot MC_1 \cdot P_1 !$$

obseg $Tc = Q_1 \cdot AC_1$
 ista dobička = dobička / na eno proizvoda

$$TR = AC_1 \cdot AC_1$$

1. vrsta dobička (regule): $AC_1 \cdot AC_1 \cdot MC_1 \cdot P_1$

101. Določite optimalni obseg ponudbe, če je tržna cena na ravni P_1 , kot je vrisano na sliki.

Obseg ponudbe je Q_1 .

102. Označite obseg celotnih prihodkov.

Celotni prihodki so označeni s pravokotnikom z oglišči $0Q_1MC_1P_1$.

103. Označite višino povprečnih stroškov.

Povprečni stroški so označeni z daljico Q_1AC_1 .

104. Označite obseg celotnih stroškov.

Celotni stroški so označeni s pravokotnikom z oglišči $0Q_1AC_1AC'_1$.

105. Označite višino dobička na enoto proizvoda.

Dobiček na enoto proizvoda je označen z daljico AC_1MC_1 .

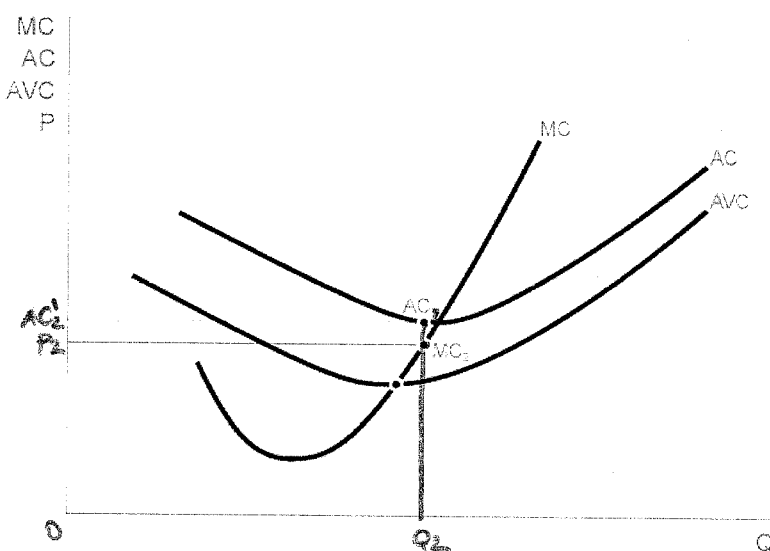
106. Označite obseg dobička (izgube).

Celotni dobiček je označen s pravokotnikom z oglišči $AC_1MC_1P_1 AC'_1$.

PRIMER 24

V spodnji sliki so dane posamezne krivulje analitičnih vrst stroškov in raven cen.

Slika 3: Stroškovne funkcije – primer 24



107. Določite optimalni obseg ponudbe, če je tržna cena a naravni P_2 , kot je vrisano na sliki. Q_2

Obseg ponudbe je Q_2 .

108. Označite obseg celotnih prihodkov. $0Q_2MC_2P_2$

Celotni prihodki so označeni s pravokotnikom z oglišči $0Q_2MC_2P_2$.

109. Označite višino povprečnih stroškov.

Povprečni stroški so označeni z daljico Q_2AC_2 .

110. Označite obseg celotnih stroškov.

Celotni stroški so označeni s pravokotnikom z oglišči $0Q_2AC_2AC'_2$. ✓

111. Označite višino dobička (izgube) na enoto proizvoda.

Izguba na enoto proizvoda je označen z daljico MC_2AC_2 .

112. Označite obseg dobička (izgube).

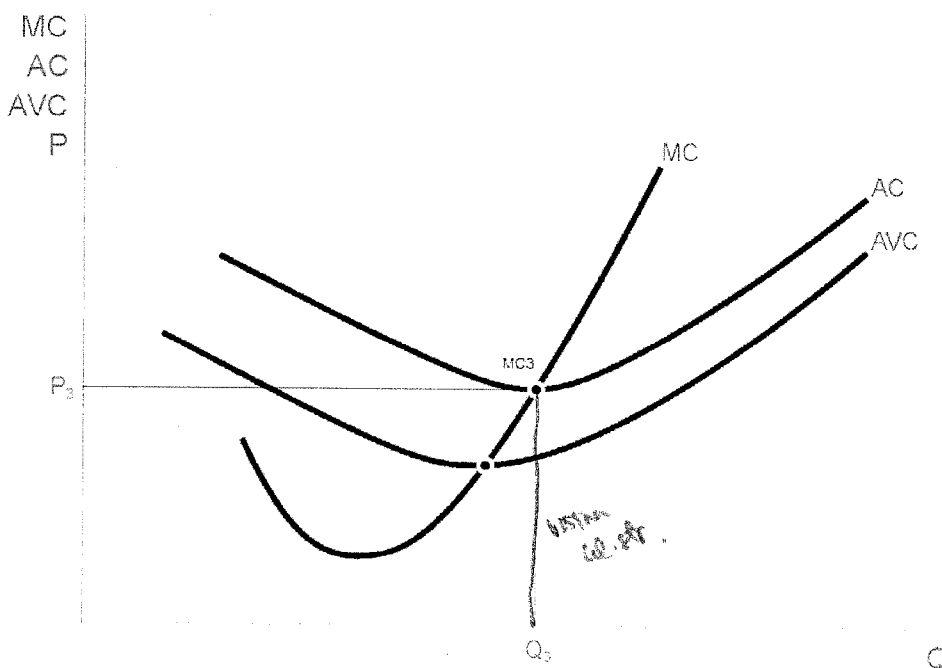
Celotna izguba je označen s pravokotnikom z oglišči $AC_2MC_2P_2AC'_2$.

$MC_2AC_2AC'_2P_2$

PRIMER 25

V spodnji sliki so dane posamezne krivulje analitičnih vrst stroškov in raven cen.

Slika 4: Stroškovne funkcije – primer 25



113. Določite optimalni obseg ponudbe, če je tržna cena na ravni P_3 , kot je vrisano na sliki.

Obseg ponudbe je Q_3 .

114. Označite obseg celotnih prihodkov.

$OQ_3MC_3P_3$

Celotni prihodki so označeni s pravokotnikom z oglišči $0Q_3MC_3P_3$.

115. Označite višino povprečnih stroškov.

Povprečni stroški so označeni z daljico Q_3MC_3 .

116. Označite obseg celotnih stroškov.

Celotni stroški so označeni s pravokotnikom z oglišči $0Q_3MC_3P_3$.

117. Označite višino dobička na enoto proizvoda.

V tem primeru ni ne dobička, ne izgube na enoto proizvoda.

118. Označite obseg dobička (izgube).

V tem primeru ni ne dobička, ne izgube.

PRIMER 26

V tabeli 14 so podani podatki o obsegu proizvodnje in znesku celotnih stroškov podjetja, ki deluje v ekonomskem okolju popolne konkurence. H

Tabela 14: Celotni proizvod in celotni stroški – primer 26

TP	TC	$TR = TP \cdot P$	$TPR = TR - TC$	$MC = \frac{\Delta TC}{\Delta TP}$
0	9	0	-9	-
1	21	5	-16	-12
2	32	10	-22	+11
3	35	15	-20	3
4	40	20	-20	5
5	44	25	-19	4
6	51	30	-21	7
7	61	35	-26	10

⇒ 5 d.e. izguba

⇒ 9 d.e. dobiček

119. Dooločite optimalni obseg ponudbe, če je tržna cena enaka 5 d.e. Izračunajte pripadajoči poslovni izid.

$p = 5, d.e$

$MC = P$

$TPR = TR - TC$

$TR = TP \cdot P$

$MC = \frac{\Delta TC}{\Delta TP}$

MC
-
12
11
3
5
4
7
10

Upoštevamo $P = MC$, ugotovimo, da so $MC = 5$ pri $TP = 4$. Optimalni obseg ponudbe je torej 4. V tem primeru podjetje ustvarja podjetje izgubo v višini 20 d.e.

120. Določite optimalni obseg ponudbe, če se tržna cena zviša na raven 10 d.e. Izračunajte pripadajoči poslovni izid.

Upoštevamo $P = MC$, ugotovimo, da so $MC = 10$ pri $TP = 7$. Optimalni obseg ponudbe je torej 7. V tem primeru podjetje ustvarja podjetje dobiček v višini 9 d.e.

4 Analiza povpraševanja

PRIMER 27

V tabeli 15 so podani podatki o obsegu potrošnje in pripadajoči celotni koristnosti.

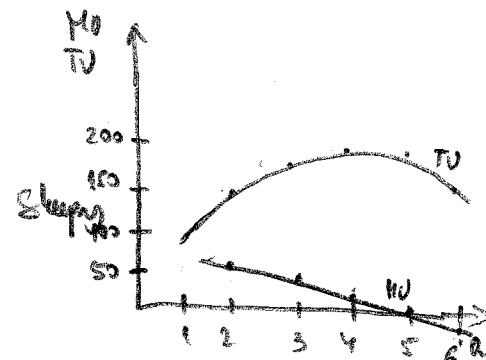
Tabela 15: Obseg potrošnje in celotna koristnost – primer 27

Q	TU	$MU = \frac{\Delta TU}{\Delta Q}$
1	100	100
2	150	50
3	180	30
4	190	10
5	190	0
6	160	-30

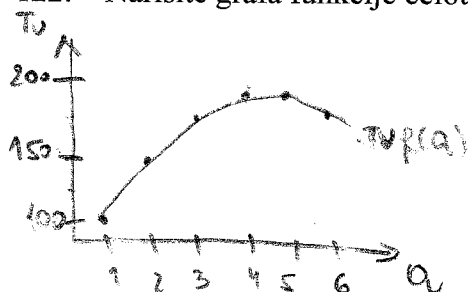
121. Izračunajte pripadajoče mejne koristnosti in pojasnite izbrane rezultate.

MU
-
50
30
10
0
-30

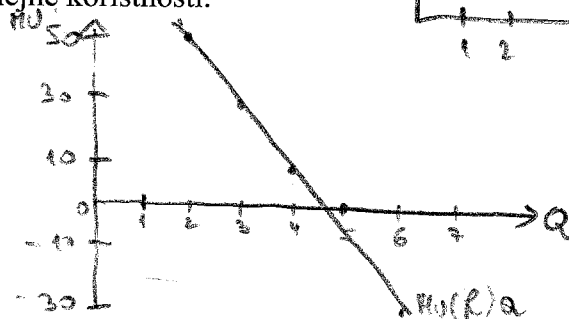
$$MU = \frac{\Delta TU}{\Delta Q}$$



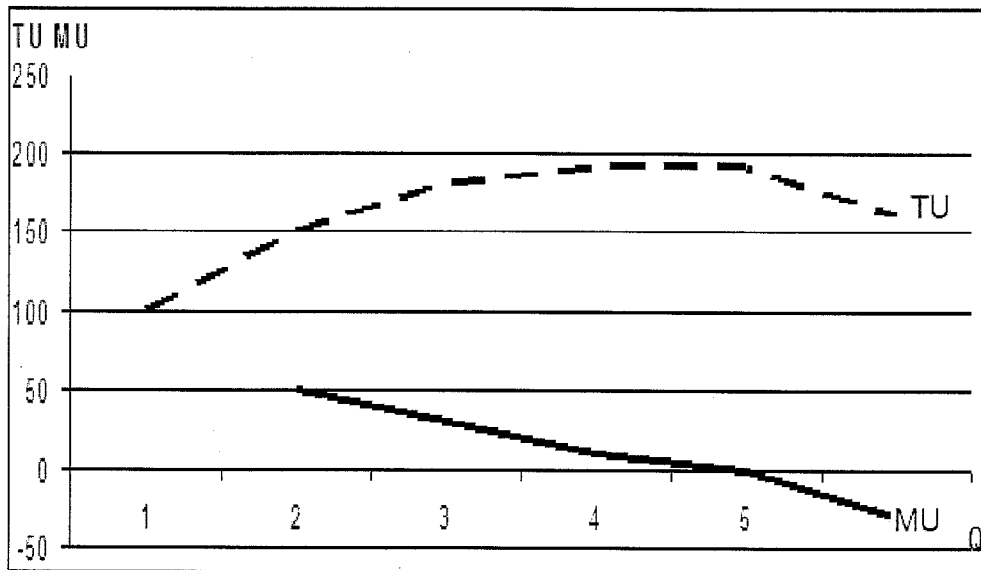
122. Narišite grafa funkcije celotne in mejne koristnosti.



47



Celotna in mejna koristnost



PRIMER 28

V tabeli 16 so podani podatki o obsegu potrošnje in pripadajoči mejni koristnosti.

Tabela 16: Obseg potrošnje, mejna in celotna koristnost – primer 28

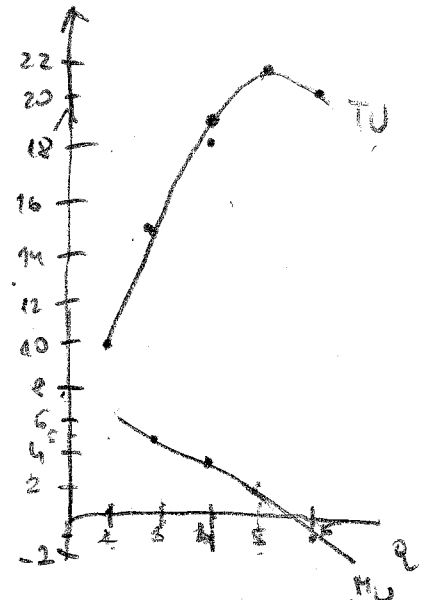
Q	MU	TU
2	-	10
3	5	15
4	4	19
5	2	21
6	-1	20

$$MU = \frac{\Delta TU}{\Delta Q} \Rightarrow TU = MU \cdot Q$$

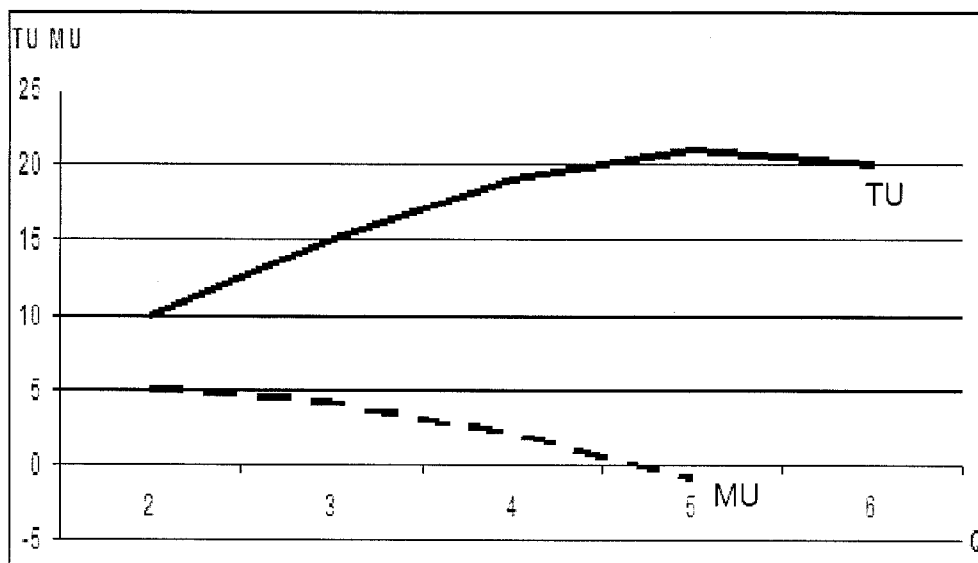
123. Izračunajte pripadajoče celotne koristnosti.

Rezultati so v tabeli.

124. Narišite grafa funkcije celotne in mejne koristnosti.



Celotna in mejna koristnost



$$y = P_A \cdot A + P_B \cdot B$$

$$P_A \cdot A = 100 - P_B \cdot B \quad / : P_A$$

$$y = a + b \cdot x \quad / : x$$

PRIMER 29

$$A = \frac{y}{P_A} - \frac{P_B}{P_A} \cdot B$$

$$A = \frac{100}{5} - \frac{20}{5} \cdot B = 20 - 4B$$

$$-40 - 4B = 0$$

$$+4B = 20 \quad / : 4$$

$$\underline{\underline{B = 5}}$$

125. Določite enačbo premice proračunske omejitve, če stane enota dobrine A 5 d.e. in enota dobrine B 20 d.e., posameznik pa ima na voljo 100 d.e. razpoložljivega dohodka.

$$P_A = 5 \text{ d.e.}, P_B = 20 \text{ d.e.}$$

$$y = 100$$

Rešitev: $A = 20 - 4B$

126. Kako imenujemo smerni koeficient v enačbi premice proračunske omejitve.
Smerni koeficient enačbe premice proračunske omejitve imenujemo mejna stopnja ekonomske substitucije (MSES).
127. Koliko znaša koeficient mejne stopnje ekonomske substitucije in kaj njegova vrednost pove?

MSES = -4, kar pomeni, da mora kupec zmanjšat obseg nakupov dobrine A za 4 enote, če kupi dodatno enoto dobrine B pri nespremenjenem razpoložljivem dohodku.

$$\begin{aligned}
 x &= 10 \text{ d.e.} \\
 y &= 15 \text{ d.e.} \\
 \hline
 D_i &= 200 \text{ d.e.}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 D_i &= P_x \cdot x_1 + P_y \cdot y_1 \\
 P_x \cdot x_1 &= D_i - P_y \cdot y_1 \\
 x_1 &= \frac{D_i}{P_x} - \frac{P_y}{P_x} \cdot y_1 \\
 x &= \frac{200}{10} - \frac{15}{10} y_1 \\
 x &= 20 - \frac{3}{2} y_1 \\
 x &= 20 - 1,5 y_1
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 1,5 y_1 &= 20 / 1,5 \\
 y_1 &= 13,33
 \end{aligned}$$

PRIMER 30

128. Določite enačbo premice proračunske omejitve, če stane enota dobrine X 10 d.e. in enota dobrine Y 15 d.e., posameznik pa ima na voljo 200 d.e. razpoložljivega dohodka.

Rešitev: $X = 20 - 1,5Y$

129. Kako imenujemo smerni koeficient v enačbi premice proračunske omejitve.

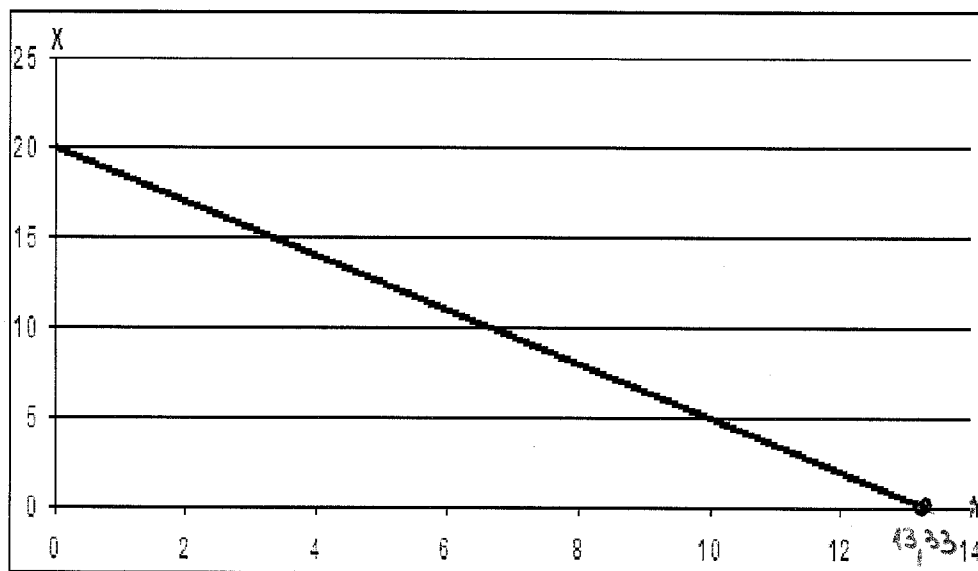
Smerni koeficient enačbe premice proračunske omejitve imenujemo mejna stopnja ekonomske substitucije (MSES).

130. Koliko znaša koeficient mejne stopnje ekonomske substitucije in kaj njegova vrednost pove?

MSES = -1,5, kar pomeni, da mora kupec zmanjšat obseg nakupov dobrine X za 1,5 enot, če kupi dodatno enoto dobrine Y pri nespremenjenem razpoložljivem dohodku.

131. Narišite graf premice proračunske omejitve.

Premica proračunske omejitve



$$\begin{array}{r}
 y_1 \mid x \\
 \hline
 1 \mid 15 \\
 5 \mid 12,5 \\
 13,33 \mid 20
 \end{array}$$

PRIMER 31

$$D_i = 100 \text{ de}$$

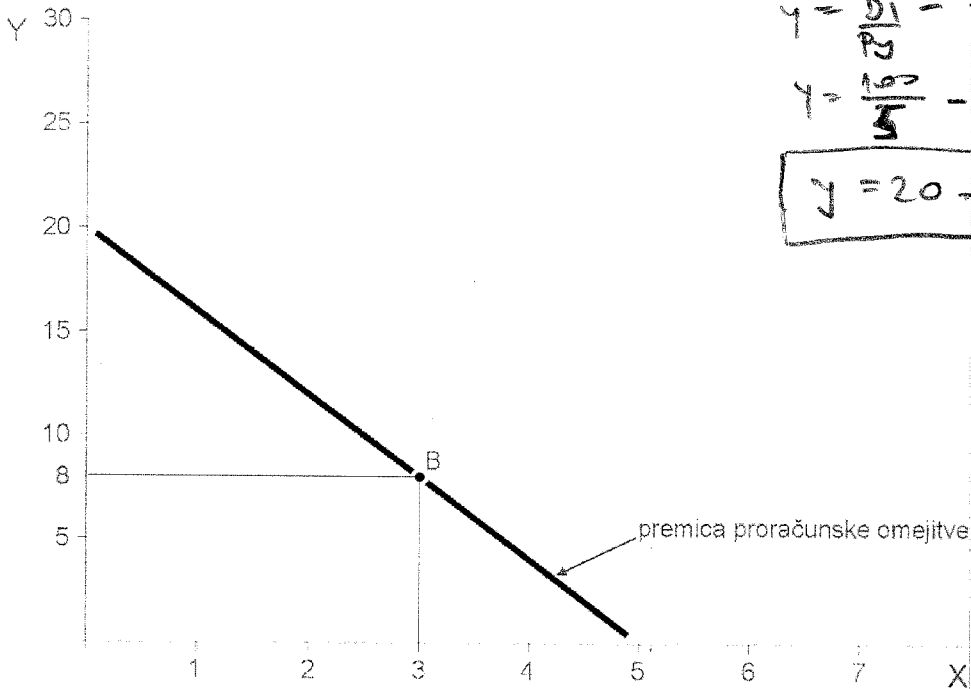
$$P_y = 5 \text{ de}$$

$$P_x = 20 \text{ de}$$

$$y = a + bx$$

V spodnji sliki je narisana premica proračunske omejitve, ki kaže kombinacije nakupov dobrin Y in X pri dani ravni razpoložljivega dohodka, ki znaša 100 d.e.

Slika 5: Premica proračunske omejitve – primer 31



$$D_i = P_y \cdot y + P_x \cdot x$$

$$y = \frac{D_i}{P_y} - \frac{P_x}{P_y} x$$

$$y = \frac{100}{5} - \frac{20}{5} x$$

$$y = 20 - 4x$$

$$20 - 4x = 0$$

$$4x = 20$$

$$x = 5$$

132. Izračunajte cene obeh dobrin.

$P_x = 20$ in $P_y = 5$.

133. Določite enačbo premice proračunske omejitve.

Rešitev: $Y = 20 - 4X$ ✓

134. Izračunajte inverzno vrednost koeficienta mejne stopnje ekonomske substitucije in pojasnite, kaj pomeni.

MSES = -0,25, kar pomeni, če želi kupec kupiti dodatno enoto dobrine Y, mora pri danem dohodku zmanjšat obseg nakupov dobrine X za 0,25 enot.

$$D_i = P_y \cdot y + P_x \cdot x$$

$$P_x \cdot x = D_i - P_y \cdot y \quad | : P_x$$

$$x = \frac{D_i}{P_x} - \frac{P_y}{P_x} \cdot y$$

$$= \frac{100}{20} - \frac{5}{20} y$$

$$= 5 - \frac{1}{4} y$$

$$= 5 - 0,25 y$$

$$100 = 20X + 5Y$$

$$5Y = 100 - 20X \quad /:5$$

$$Y = \frac{100}{5} - \frac{20}{5}X$$

$$Y = 20 - 4X$$

PRIMER 32

Dana je naslednja implicitna enačba proračunske premice: $100 = 20X + 5Y$.

135. Zapišite enačbo premice proračunske omejitve v eksplicitni obliki tako, da bo Y odvisna spremenljivka.

Rešitev: $Y = 20 - 4X$

136. Določite obseg nakupov dobrine Y v primeru, da potrošnik ne kupi nobene enote dobrine X.

V tem primeru lahko kupi 20 enot Y.

$$Y = 20$$

137. Določite obseg nakupov dobrine X v primeru, da potrošnik ne kupi nobene enote dobrine Y.

V tem primeru lahko kupi 5 enot X.

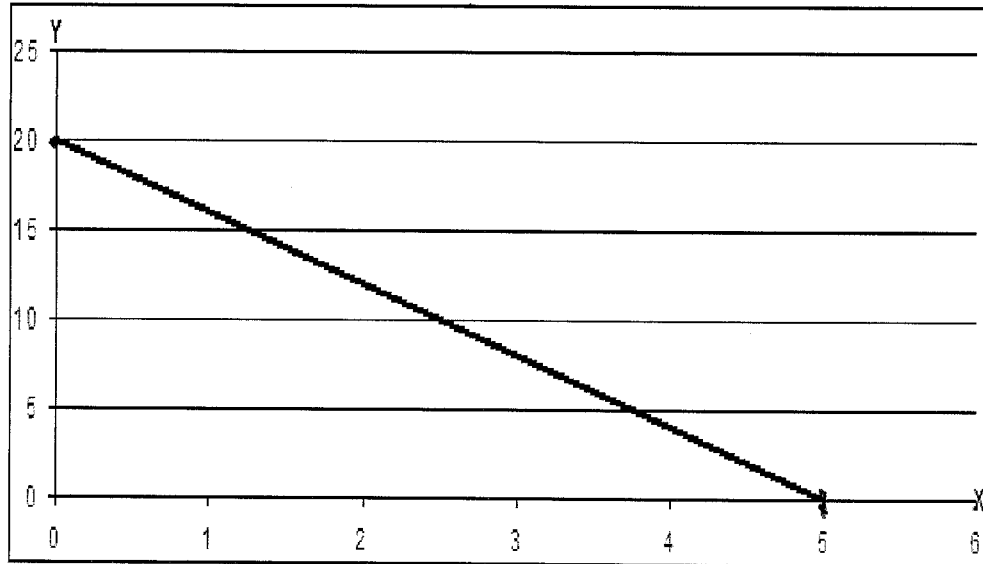
$$20 - 4X = 0$$

$$4X = 20 \quad /:4$$

$$X = 5$$

138. Narišite graf funkcije premice proračunske omejitve tako, da bo obseg nakupov dobrine Y na ordinatni osi.

Premica proračunske omejitve



139. Predpostavimo, da se razpoložljivi dohodek poveča na 130 d.e. Zapišite novo enačbo premice proračunske omejitve v eksplicitni obliki tako, da bo Y odvisna spremenljivka.

Rešitev: $Y = 26 - 4X$

$DI = 130 \text{ d.e.}$

$$130 = 20X + 5Y$$

$$5Y = 130 - 20X \quad /:5$$

$$Y = \frac{130}{5} - \frac{20}{5}X$$

$$Y = 26 - 4X$$

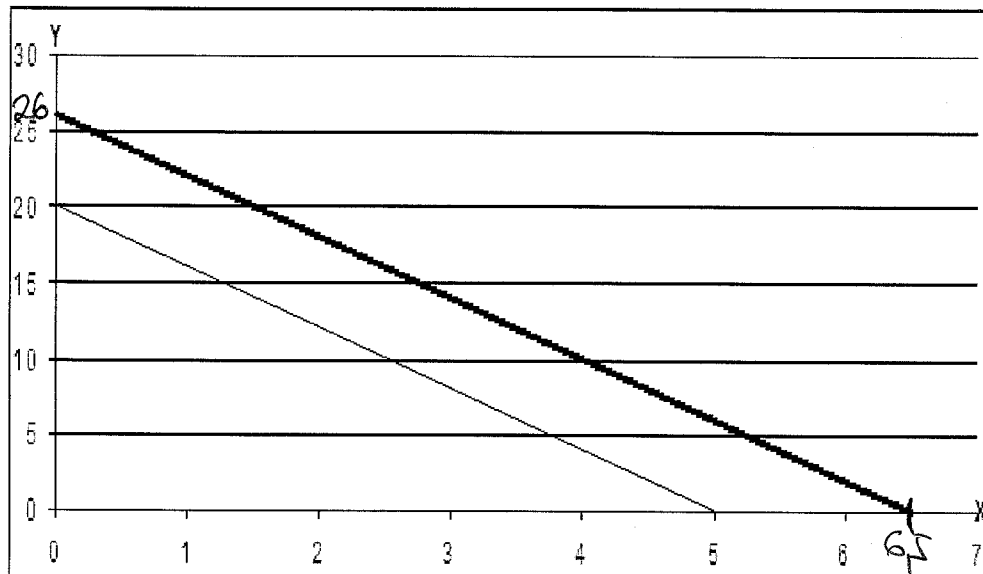
$$26 - 4X = 0$$

$$52 \quad 4X = 26 \quad /:4$$

$$X = 6,5$$

140. Narišite grafično učinek povečanja razpoložljivega dohodka.

Premica proračunske omejitve



PRIMER 33

Dana je naslednja implicitna enačba proračunske premice: $100 = 20X + 5Y$.

141. Zapišite enačbo premice proračunske omejitve v eksplicitni obliki tako, da bo Y odvisna spremenljivka.

Rešitev: $Y = 20 - 4X$

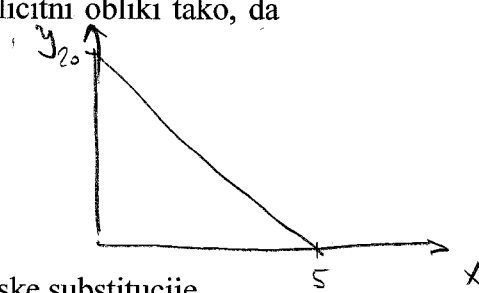
142. Določite cene dobrin X in Y.

$P_x = 20$ in $P_y = 5$.

143. Izračunajte vrednost koeficienta mejne stopnje ekonomske substitucije.

$MSES = -4$

144. Narišite graf funkcije premice proračunske omejitve tako, da bo obseg nakupov dobrine Y na ordinatni osi.



$$100 = 20x + 5y$$

$$5y = 100 - 20x \quad | :5$$

$$y = \frac{100}{5} - \frac{20}{5}x$$

$$= 20 - 4x$$

MSES $D_i =$

$$20 - 4x = 0$$

$$4x = 20 \quad | :4$$

$$x = 5$$

$$100 = P_x \cdot x_1 + P_y \cdot y_2$$

$$100 = P_x \cdot 5 + P_y \cdot 20$$

$$P_x \cdot 5 = 100 \quad P_y \cdot 20 = 100$$

$$P_x = 100/5 \quad P_y = 100/20$$

$$P_x = 20 \quad P_y = 5$$

$$D_i = P_x \cdot x_1 + P_y \cdot y_2$$

$$D_i = \underbrace{(20)}_{P_x} x_1 + \underbrace{(5)}_{P_y} y_2$$

$$x_1 = \frac{D_i}{P_x} - \frac{P_y}{P_x} y_2$$

$$x_1 = \frac{100}{20} - \frac{5}{20} y_2$$

$$x_1 = 5 - \frac{1}{4} y_2$$

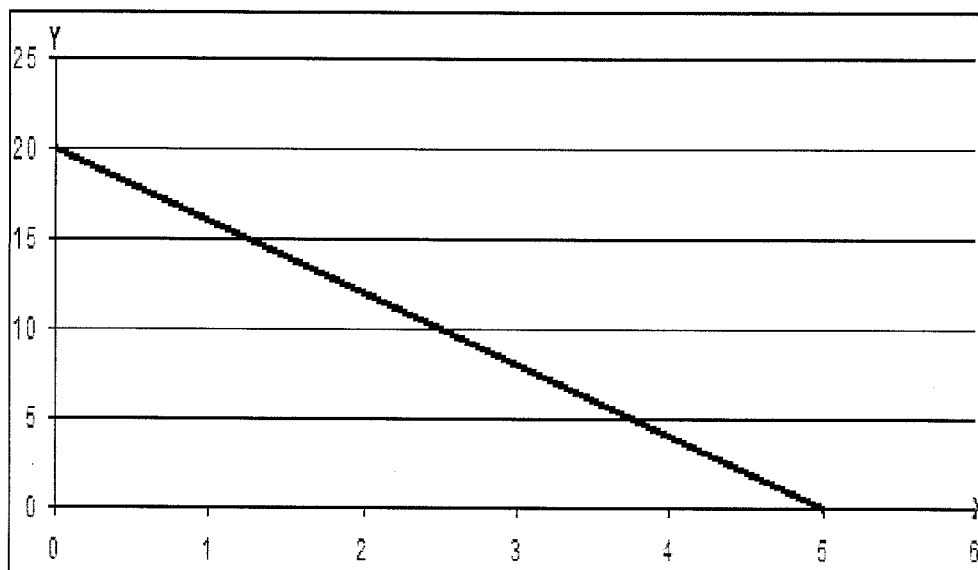
$$5 - \frac{1}{4} y = 0$$

$$\frac{1}{4} y = 5/10/5$$

$$y = 20$$

145.

Premica proračunske omejitve



$5y \rightarrow 2y$

146. Predpostavimo, da se cena dobrine Y zniža na 2 d.e. Zapišite novo enačbo premice proračunske omejitve v eksplicitni obliki tako, da bo Y odvisna spremenljivka.

Rešitev: $Y = 50 - 10X$

$$100 = 20x + 2y$$

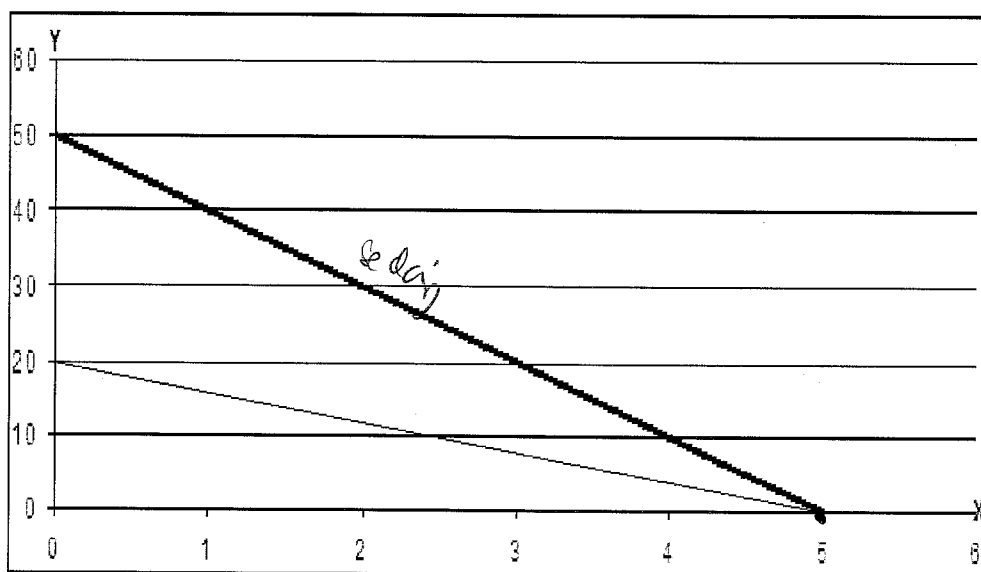
$$2y = 100 - 20x \quad | :2$$

$$y = \frac{100}{2} - \frac{20}{2}x$$

$$y = 50 - 10x$$

147. Narišite grafično učinek znižanja cen dobrine Y.

Premica proračunske omejitve



MSES

$$100 = 20x + 2y$$

$$20x = 100 - 2y \quad | :20$$

$$x = 5 - \frac{1}{10}y$$

$$x = 5 - 0,1y = 0$$

$$y = 50 \quad 0,1y = 5 \quad | :0,1$$

$$50 - 10x = 0$$

$$10x = 50 \quad | :10$$

$$x = 5$$

148. Izračunajte vrednost koeficienta mejne stopnje ekonomske substitucije po spremembi cene dobrine Y.

$MSES = -10.$ ✓

PRIMER 34

Dana je naslednja implicitna enačba proračunske premice: $100 = 20X + 5Y$.

149. Zapišite enačbo premice proračunske omejitve v eksplicitni obliki tako, da bo Y odvisna spremenljivka.

Rešitev: $Y = 20 - 4X$

$$100 = 20x + 5y$$

$$5y = 100 - 20x \quad | :5$$

$$y = 20 - 4x \quad \text{MSES}$$

$$100 = \underset{P_x}{20}x + \underset{P_y}{5}y$$

150. Določite cene dobrin X in Y.

$P_x = 20$ in $P_y = 5.$

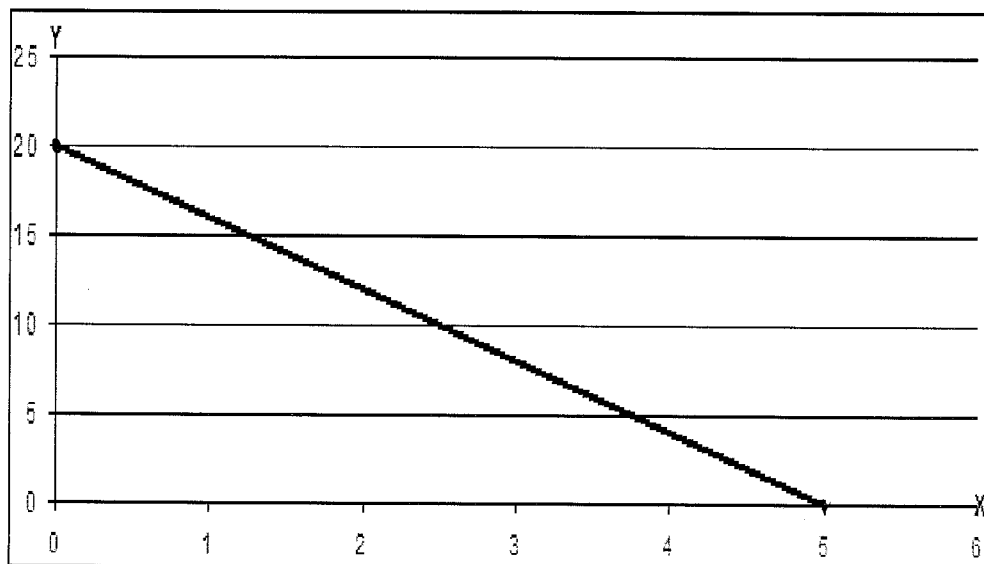
151. Izračunajte vrednost koeficienta mejne stopnje ekonomske substitucije.

$MSES = -4$

$20 - 4x = 0$
 $4x = 20/4$
 $x = 5$

152. Narišite graf funkcije premice proračunske omejitve tako, da bo obseg nakupov dobrine Y na ordinatni osi.

Premica proračunske omejitve



$$100 = 12,5x + 5y$$

$$5y = 100 - 12,5x \quad | :5$$

$$y = 20 - \frac{12,5}{5}x$$

$$y = 20 - 2,5x$$

153. Predpostavimo, da se cena dobrine X zniža na 12,5 d.e. Zapišite novo enačbo premice proračunske omejitve v eksplicitni obliki tako, da bo Y odvisna spremenljivka.

Rešitev: $Y = 20 - 2,5X$

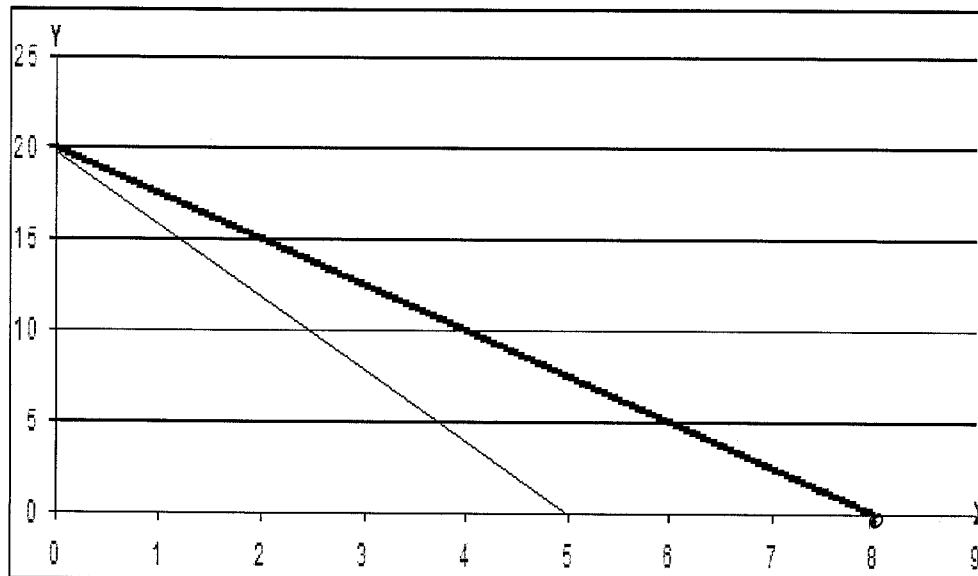
$$20 - 2,5x = 0$$

$$2,5x = 20 : 2,5$$

$$x = 8$$

154. Narišite grafično učinek znižanja cen dobrine X.

Premica proračunske omejitve



155. Izračunajte vrednost koeficienta mejne stopnje ekonomske substitucije po spremembi cene dobrine X.

$MSES = -2,5$.

PRIMER 35

Dana je naslednja implicitna enačba proračunske premice: $100 = 20X + 5Y$.

156. Zapišite enačbo premice proračunske omejitve v eksplicitni obliki tako, da bo Y odvisna spremenljivka.

Rešitev: $Y = 20 - 4X$

157. Določite cene dobrin X in Y.

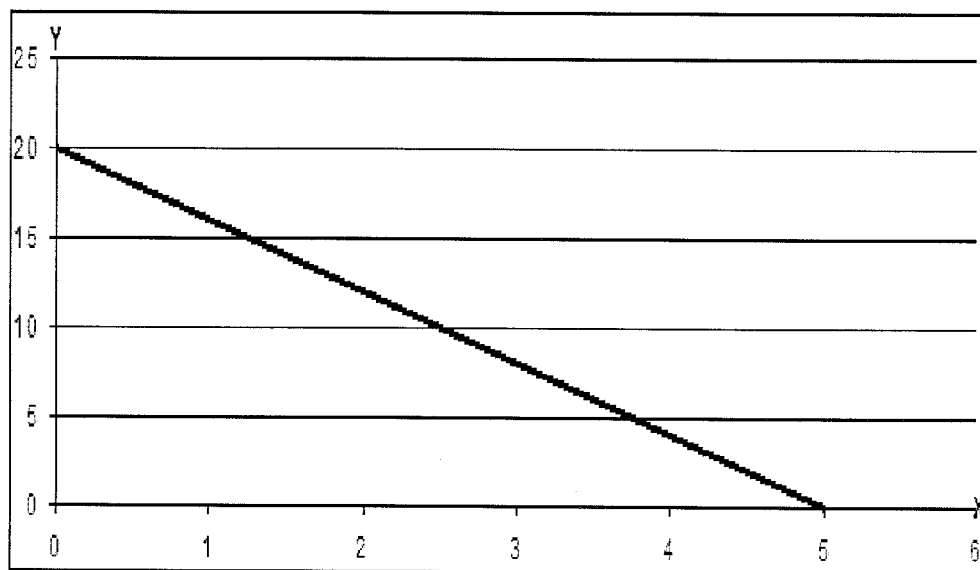
$P_x = 20$ in $P_y = 5$.

158. Izračunajte vrednost koeficienta mejne stopnje ekonomske substitucije.

$MSES = -4$

159. Narišite graf funkcije premice proračunske omejitve tako, da bo obseg nakupov dobrine Y na ordinatni osi.

Premica proračunske omejitve



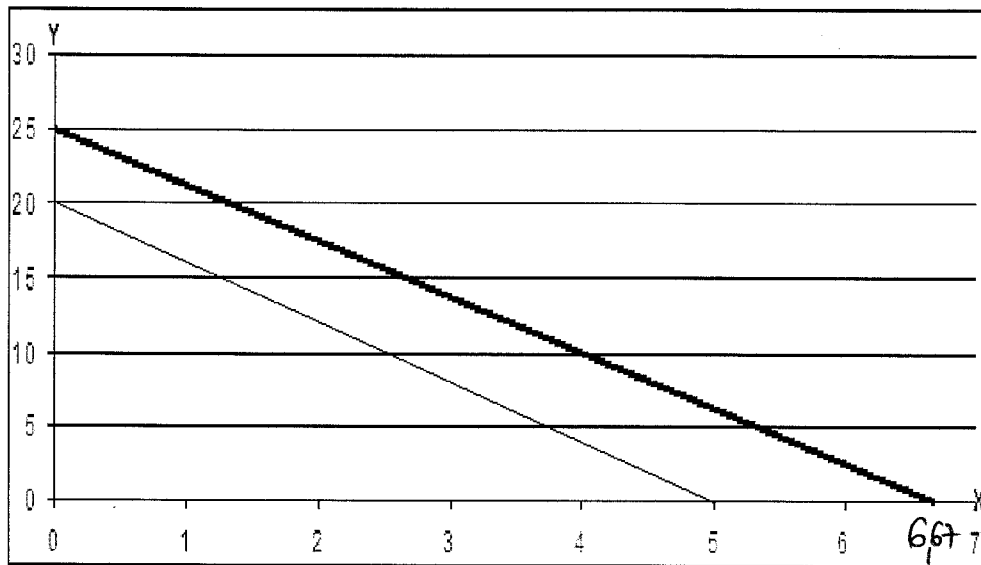
160. Predpostavimo, da se cena dobrine X zniža na 15 d.e., cena dobrine Y pa na 4 d.e. Zapišite novo enačbo premice proračunske omejitve v eksplicitni obliki tako, da bo Y odvisna spremenljivka.

Rešitev: $Y = 25 - \frac{15}{4}X$

161. Narišite grafično učinek znižanja cen obeh dobrin.

$$\begin{aligned} 100 &= 15X + 4Y \\ 4Y &= 100 - 15X / :4 \\ Y &= \frac{100}{4} - \frac{15}{4}X \\ Y &= 25 - 3,75X \\ 25 - 3,75X &= 0 \quad \text{MSES} \\ 3,75X &= 25 / :3,75 \\ X &= \underline{\underline{6,6\bar{6}}} \end{aligned}$$

Premica proračunske omejitve



162. Izračunajte vrednost koeficienta mejne stopnje ekonomske substitucije po spremembi cene dobrine Y.

$MSES = - 3,75$

PRIMER 36

V tabeli 16 so podani podatki o obsegu potrošnje dobrin X in Y.

Tabela 17: Obseg potrošnje dveh dobrin – primer 36

X	Y
10	5
8	8
5	14
1	20

Handwritten calculations for Marginal Rate of Substitution (MRS):

$$MRS_2 = \frac{\Delta Y}{\Delta X}$$

$$MRS_1 = \frac{\Delta X}{\Delta Y}$$

Values for MRS₂: -1,5, -2, -1,5

Values for MRS₁: -2/3 = 0,67, -3/6 = -1/2 = -0,5, -4/6 = -2/3 = 0,67

163. Izračunajte koeficiente mejne stopnje substitucije, ki bodo odražali, za koliko enot mora posameznik zmanjšat obseg potrošnje dobrine (X) če povečuje obseg potrošnje dobrine Y in želi hkrati ohranjati nespremenjeno raven celotne koristnosti.

$P_x = 20 \text{ de}$
 $P_y = 10 \text{ de}$

$MRS_1 = \frac{\Delta X}{\Delta Y}$

$MRS_1 = \frac{P_y}{P_x} = \frac{10}{20} = \frac{-1}{2}$

$MRS_2 = \frac{\Delta Y}{\Delta X} = \frac{P_x}{P_y} = \frac{20}{10} = \frac{-2}{1}$

<i>MSS</i>
-
- 0,67
- 0,5
- 0,67

164. Izračunajte koeficiente mejne stopnje substitucije, ki bodo odražali, za koliko enot mora posameznik zmanjšat obseg potrošnje dobrine (Y) če povečuje obseg potrošnje dobrine X, in želi hkrati ohranjati nespremenjeno raven celotne koristnosti.

<i>MSS</i>
-
- 1,5
- 2
- 1,5

$$MSS_2 = \frac{\Delta Y}{\Delta X}$$

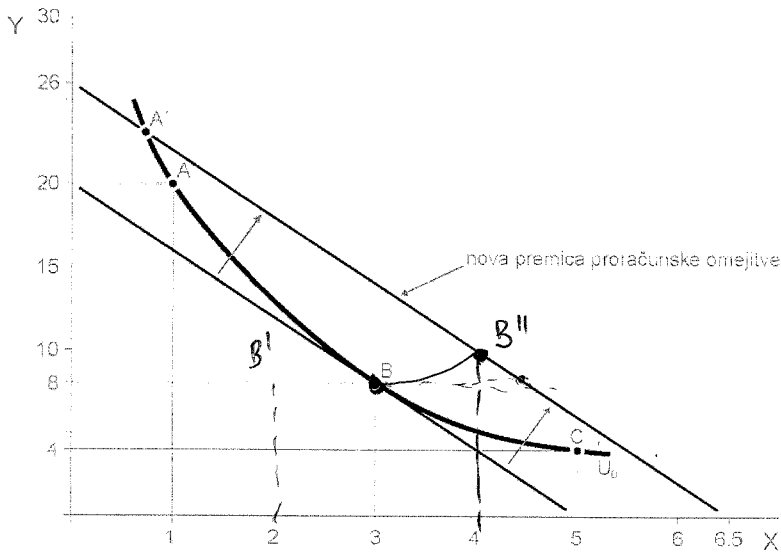
165. Določite optimalno kombinacijo potrošnje obeh dobrin, če je cena dobrine X 20 d.e., cena dobrine Y pa 10 d.e.

Optimalna nakupna kombinacija je 5 X in 14 Y,

PRIMER 37

V spodnji sliki je določena optimalna kombinacija nakupov dveh dobrin izbranega potrošnika (točka B), pri danih cenah obeh dobrin in pri danem razpoložljivem dohodku.

Slika 6: Premica proračunske omejitve in indifferenčna krivulja– primer 37



166. Grafično skicirajte vpliv povečanja razpoložljivega dohodka na optimalno kombinacijo nakupa obeh dobrin. Kako imenujemo ta učinek?

Glej Žižmond et al, 2005, Uvod v ekonomijo – zapiski predavanj, str. 81, slika 10-3.

$$x=3$$

$$y=8$$

$$D_i = 5x - 20y$$

$$\frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{P_x}{P_y} = \frac{20}{5} = 4$$

$$x=4$$

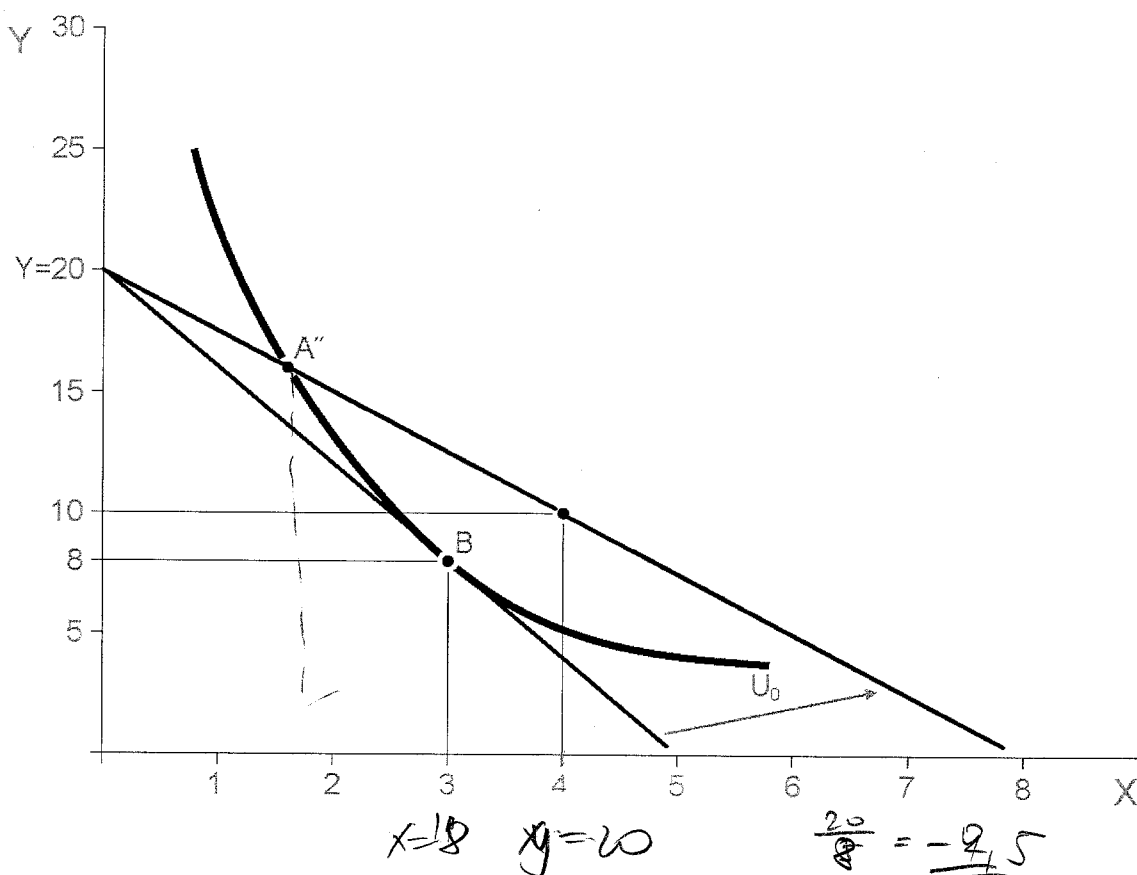
$$D_i = 6,5x - 26y$$

$$= \frac{26}{6,5} = \underline{\underline{4}}$$

PRIMER 38

V spodnji sliki je določena optimalna kombinacija nakupov dveh dobrin izbranega potrošnika (točka B), pri danih cenah obeh dobrin in pri danem razpoložljivem dohodku.

Slika 7: Premica proračunske omejitve in indiferenčna krivulja– primer 38



167. Grafično skicirajte vpliv pocenitve dobrine X na optimalno kombinacijo nakupa obeh dobrin. Kako imenujemo ta učinek?

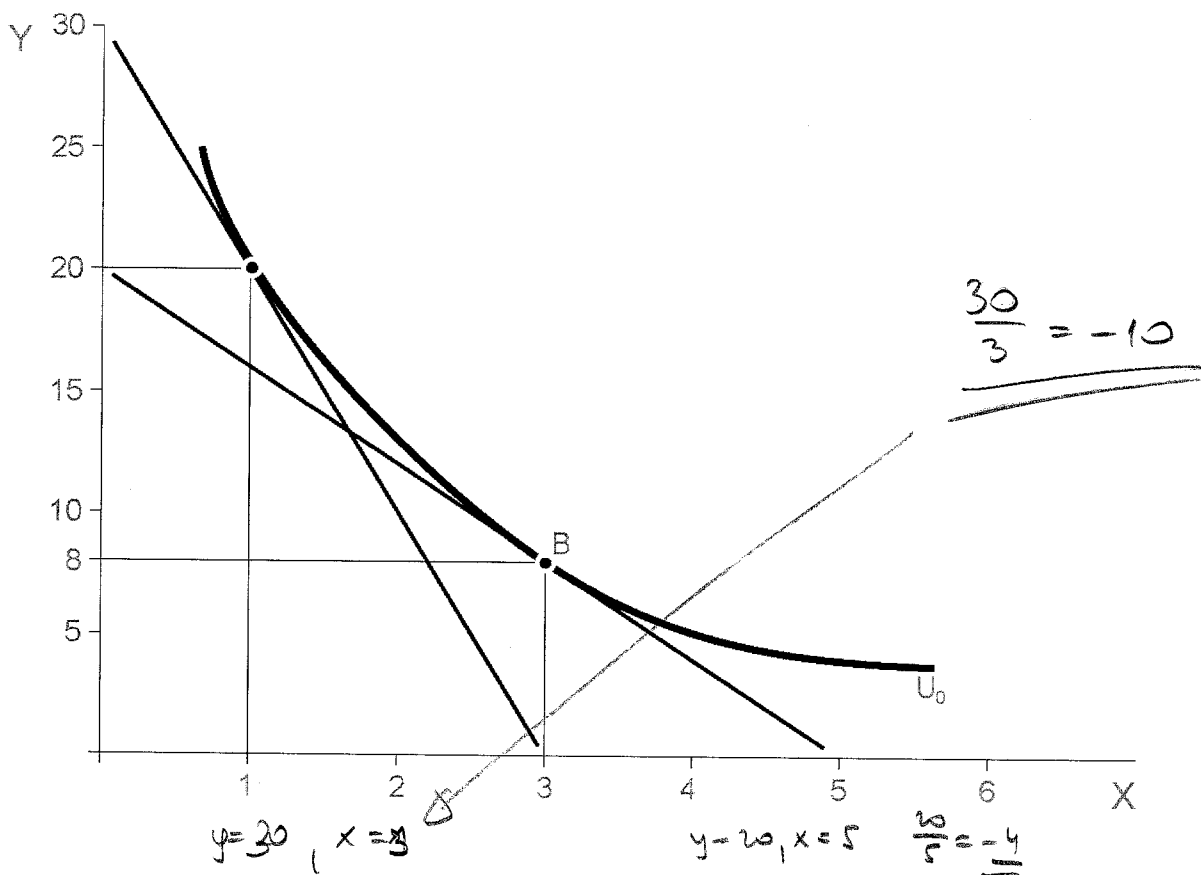
Glej Žižmond et al, 2005, Uvod v ekonomijo – zapiski predavanj, str. 83, slika 10-5.

To pomeni, da se mora poravnati odprodati 2,5 evrov dobrine Y, če žel. potrošnik dobi evro dobrine X

PRIMER 39

V spodnji sliki je določena optimalna kombinacija nakupov dveh dobrin izbranega potrošnika (točka B), pri danih cenah obeh dobrin in pri danem razpoložljivem dohodku.

Slika 8: Premica proračunske omejitve in indifferenčna krivulja– primer 39



168. Grafično skicirajte vpliv pocenitve dobrine Y na optimalno kombinacijo nakupa obeh dobrin. Kako imenujemo ta učinek?

Glej Žižmond et al, 2005, Uvod v ekonomijo – zapiski predavanj, str. 82, slika 10-4.

$$P_{A1} = 250 \text{ d.e.} \Rightarrow P_{A2} = 270 \text{ d.e.}$$

$$Q_{p1} = 2000 \rightarrow 1900$$

$$E_{Q_A, P_A} = \frac{1900 - 2000}{250 - 270} \cdot \frac{270}{2000} = \frac{-100}{-20} \cdot \frac{270}{2000} = 5 \cdot 0,135 = 0,675$$

$$E_{Q_A, P_A} = -0,625$$

PRIMER 40

Cena blaga A se je povečala z 250 na 270 d.e. Zaradi tega se je pri nespremenjenih drugih razmerah (ceteris paribus) količina povpraševanja po tem blagu zmanjšala z 2000 ton na 1900 ton.

DIREKTNJA CENOVNA ELASTIČNOST

$$E_{Q_A, P_A} = \frac{\Delta Q_A}{\Delta P_A} \cdot \frac{P_A}{Q_A} = -0,675$$

169. Izračunajte in pojasnite koeficient direktne cenovne elastičnosti povpraševanja po tem blagu.

Rešitev: $\varepsilon_{Q_A, P_A} = -0,625$. Če se poveča cena dobrine A za 1 %, se zmanjša obseg povpraševanja po tej dobrini za 0,625 %, pri nespremenjenih ostalih stvareh.

PRIMER 41

Cena krompirja se je povečala z 1 na 2 funta za kilogram. Količina povpraševanja po krompirju se je presenetljivo povečala z 20000 na 30000 ton.

170. Izračunajte in pojasnite koeficient direktne cenovne elastičnosti povpraševanja po tem blagu. Kako imenujemo ta nenavadni odziv kupcev na spremembo cen?

Rešitev: $\varepsilon_{Q_K, P_K} = 0,5$. Če se poveča cena krompirja za 1 %, se poveča povpraševanje po tej dobrini za 0,5 %.

$$P_{kro.} \Rightarrow 1 \rightarrow 2$$

$$Q_{pov} \Rightarrow 20000 \rightarrow 30000$$

$$E_{Q_A, P_A} = \frac{\Delta Q_A}{\Delta P_A} \cdot \frac{P_A}{Q_A} = \frac{-10000}{1} \cdot \frac{1}{20000} = -10000 \cdot 0,00005 = -0,5\%$$

PRIMER 42

Cena nafte na svetovnem trgu se je povečala s 25 na 35 USD za sodček. Zaradi tega se je količina povpraševanja po avtomobilih na evropskem trgu zmanjšala ceteris paribus z 20 na 28 milijonov.

$$P_A = 25 - 35 \text{ USD} \quad 1,4 = 4\%$$

$$Q_{pov} = 20 - 28 \quad 1,4 = 7\%$$

$$E_{Q_X, P_Y} = \frac{28 - 20}{35 - 25} \cdot \frac{35}{20} = 0,8 \cdot 1,75 = 1,4$$

$$Q_X = \frac{20 - 28}{35} \cdot \frac{35}{20} = \frac{-8}{35} \cdot \frac{35}{20} = -0,4$$

KRIZNA CENOVNA ELASTIČNOST = $E_{Q_X, P_Y} = \frac{\Delta Q_X}{\Delta P_Y} \cdot \frac{P_Y}{Q_X} = 0,14285 \cdot 1,75 = 0,2499 = 0,25$

171. Izračunajte in pojasnite koeficient križne cenovne elastičnosti povpraševanja po avtomobilih. V kakšnem odnosu so avtomobili in nafta? Kako to ugotovimo?

Rešitev: $\varepsilon_{Q_A, P_N} = -0,25$. Če se poveča cena nafte za 1 %, se zmanjša obseg povpraševanja po avtomobilih za 0,625 %, pri nespremenjenih ostalih stvareh. Ker je koeficient križne cenovne elastičnosti negativen, sta dobrini komplementarni.

$$\frac{35 - 28}{28} \cdot \frac{20}{35} = \frac{7}{28} \cdot \frac{35}{20} = 0,35 \cdot 1,75 = 0,6125 \%$$

PRIMER 43

Cena masla se je povečala z 800 na 840 d. e. za kilogram. Zaradi tega se je količina povpraševanja po margarinini povečala ceteris paribus s 500 ton na 540 ton.

172. Izračunajte in pojasnite koeficient križne cenovne elastičnosti povpraševanja po margarinini. V kakšnem odnosu sta margarina in maslo? Kako to ugotovimo?

Rešitev: $\varepsilon_{Q_{maslo}, P_{margarina}} = 1,6$. Če se poveča cena masla za 1 %, se poveča obseg povpraševanja po margarinini za 1,6 %, pri nespremenjenih ostalih stvareh. Ker je koeficient križne cenovne elastičnosti pozitiven, sta dobrini substituta.

$$\frac{800 - 840}{800} = -0,05 \text{ (5\%)} \quad \frac{500 - 540}{500} = -0,08 \text{ (8\%)} \quad \varepsilon_{Q_X, P_Y} = \frac{\Delta Q_X}{\Delta P_Y} \cdot \frac{P_Y}{Q_{X1}} = \frac{300}{540} \cdot \frac{840}{500} = 0,35 \cdot 1,68 = 0,588$$

PRIMER 44

Cena masla se je povečala z 800 na 840 d. e. za kilogram. Pri nespremenjenih drugih razmerah je ostal obseg povpraševanja po avtomobilih nespremenjen na ravni 18 milijonov kosov.

$$\begin{matrix} P_{w1} = 800 \text{ d.e.} \\ P_{w2} = 840 \text{ d.e.} \\ Q_{m1} = 18 \text{ milj.} \end{matrix} \quad \frac{\Delta Q_X}{\Delta P_Y} \cdot \frac{P_Y}{Q_{X1}} = \frac{0}{40} \cdot \frac{840}{18000} = 0$$

173. Izračunajte in pojasnite koeficient križne cenovne elastičnosti povpraševanja po avtomobilih. V kakšnem odnosu sta maslo in avtomobili? Kako to ugotovimo?

Rešitev: $\varepsilon_{Q_A, P_{\text{maslo}}}$ = 0. Če se poveča cena masla za 1 %, ostaja obseg povpraševanja po avtomobilih nespremenjen – dobrini nista povezani.

PRIMER 45

Povprečni dohodek povpraševalcev se je povečal s 130.000 na 143.000 d.e. mesečno. Zaradi tega se je pri nespremenjenih drugih razmerah količina povpraševanja po hrani povečala s 3000 na 3150 ton.

174. Izračunajte in pojasnite koeficient dohodkovne elastičnosti povpraševanja po hrani.

Rešitev: $\varepsilon_{Q,R}$ = 0,5. Če se poveča dohodek za 1 %, se povpraševanje poveča za 0,5 %.

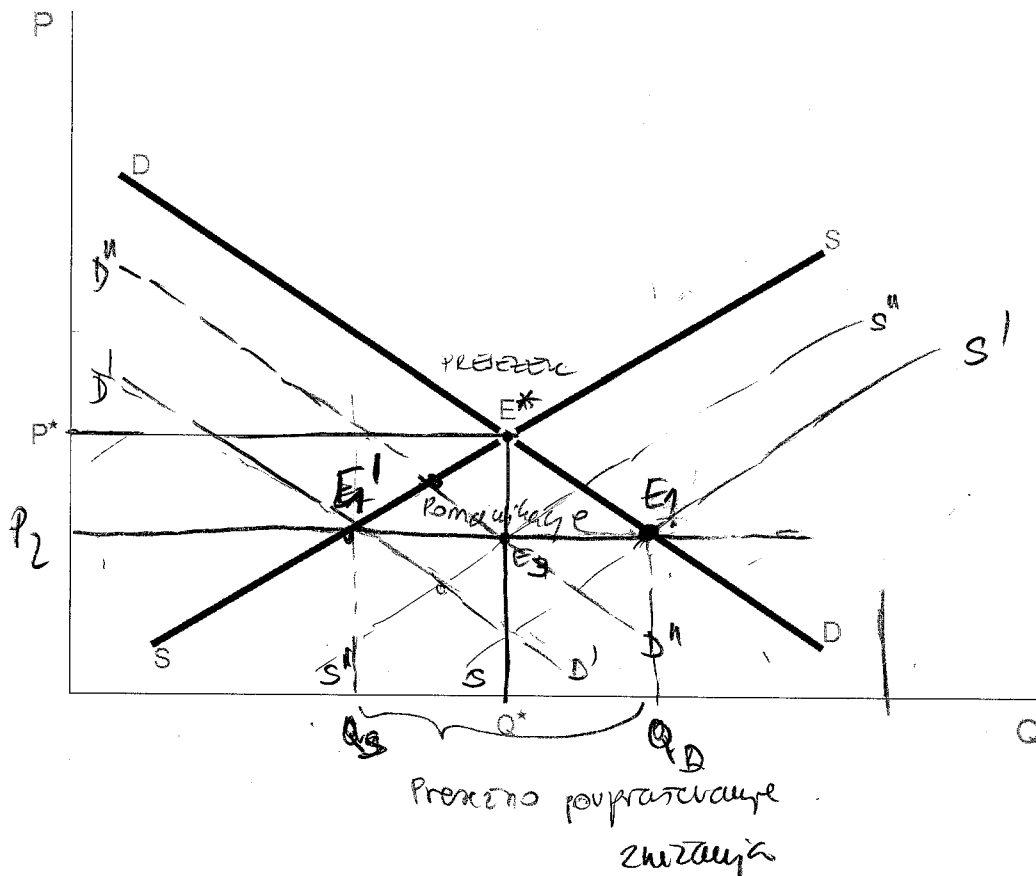
$$\begin{aligned} \bar{D}_1 &= 130.000 \text{ de} & 10\% &= 1,1 \\ \bar{D}_2 &= 143.000 \text{ de} & & \\ Q_1 &= 3000 \text{ ton} & 1,05 &= 5\% \\ Q_2 &= 3150 \text{ ton} & & \end{aligned} \quad \frac{5}{10} = 0,5$$

$$\varepsilon_{Q, I} = \frac{\Delta Q}{\Delta I} \cdot \frac{I}{Q} = \frac{150}{13000} \cdot \frac{130000}{3000} = 0,5$$

PRIMER 46

Na spodnji sliki je grafično prikazano tržno ravnotežje.

Slika 9: Tržna ponudba in tržno povpraševanje – primer 46



175. Grafično ponazorite in opišite vpliv ~~na~~ cen na tržno ravnotežje.

$$AVC = \frac{VC}{TP}$$

Priravnici cen P_2 so ponudnik povpraševal ponuditi Q_s količino blaga
kupcu pa bi rad kupil Q_D količino.

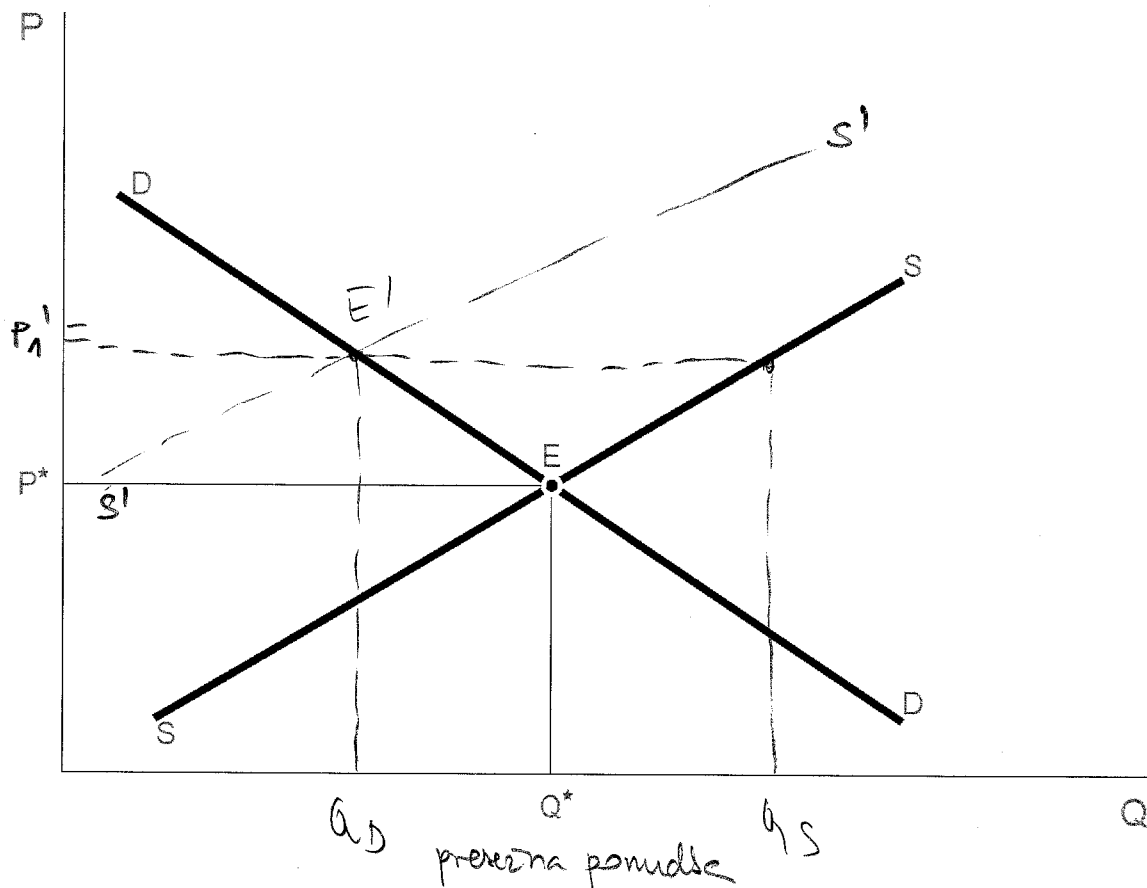
Z boljšo tehnologijo bi znižale TC in povečale TP, Tako bi
se ponudnik premakel v desno navzdol v E_1, P_2 .

P_2, E_1, Q_D - tržno ravnotežje

PRIMER 47

Na spodnji sliki je grafično prikazano tržno ravnotežje.

Slika 10: Tržna ponudba in tržno povpraševanje – primer 47

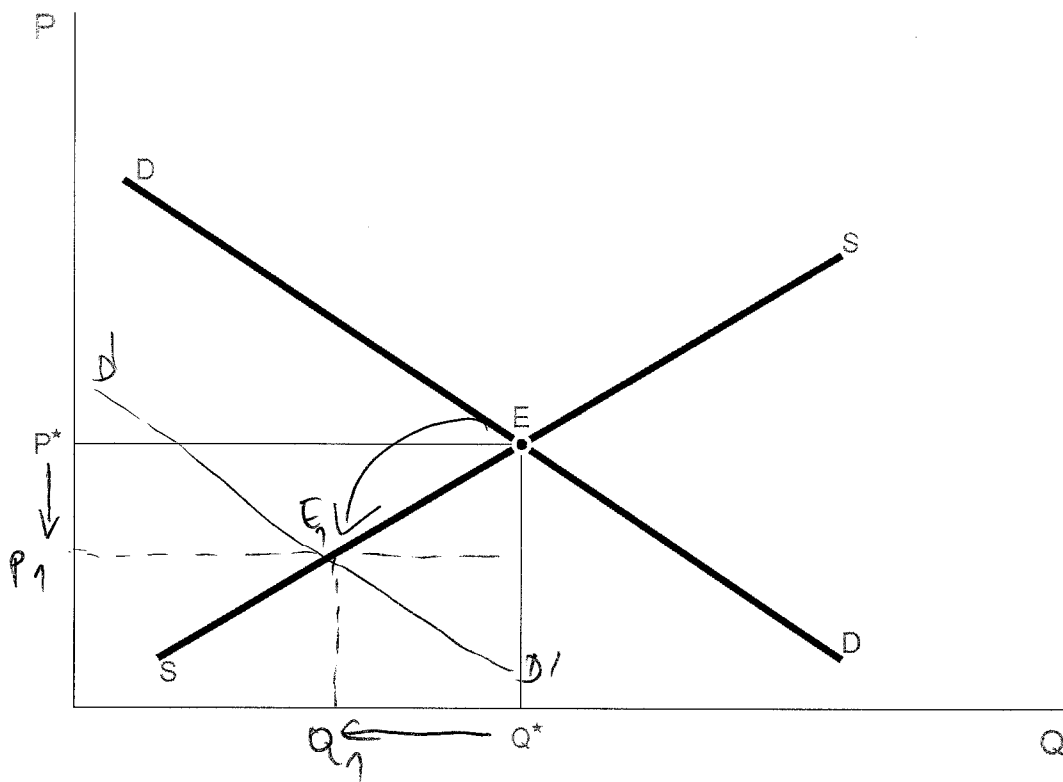


176. Grafično ponazorite in opišite vpliv ^{rašč.} ~~zmanjšanja~~ cen na tržno ravnotežje.
 cenel preudnega na P_1' .
 ravnotežje je pri P^* in Q^* Pri tej ravni cen P^*
 ponudniki pripravljeno ponuditi Q_S količin,
 kupci pa kupijo Q_D količin. Ponudba je večja
 od povpraševanja = presežek ponudbe.
 ↓ nižja TP, ponudba $S \downarrow$

PRIMER 48

Na spodnji sliki je grafično prikazano tržno ravnotežje.

Slika 11: Tržna ponudba in tržno povpraševanje– primer 48

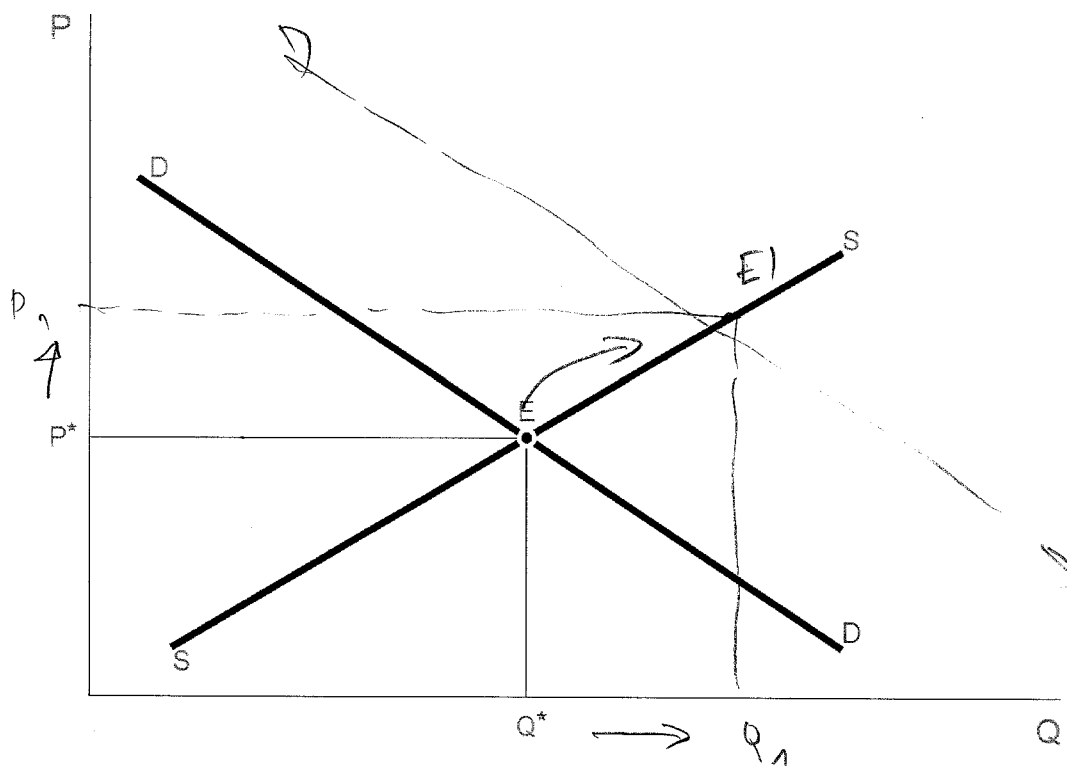


177. Grafično ponazorite in opišite vpliv sprememb potrošnikovih preferenc na tržno ravnotežje – predpostavite, da posameznik zmanjša svojo nagnjenost h potrošnji izbrane dobrine.

PRIMER 49

Na spodnji sliki je grafično prikazano tržno ravnotežje.

Slika 12: Tržna ponudba in tržno povpraševanje– primer 49

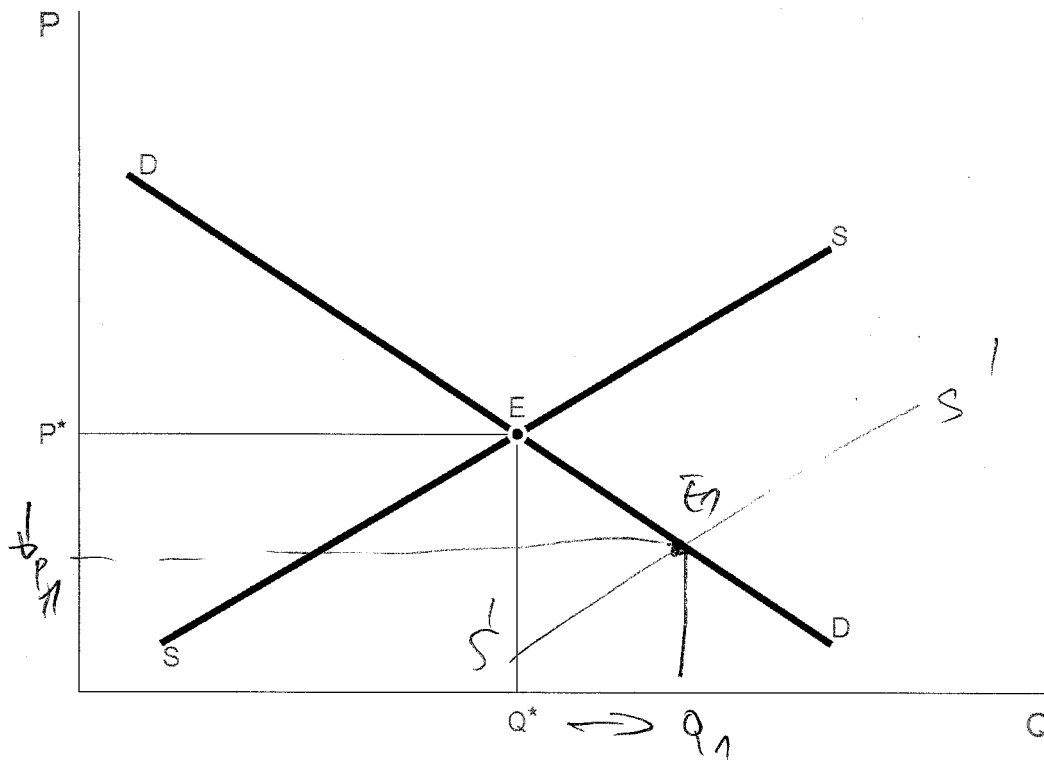


178. Grafično ponazorite in opišite vpliv povečanja potrošnikovega razpoložljivega dohodka na tržno ravnotežje.

PRIMER 50

Na spodnji sliki je grafično prikazano tržno ravnotežje.

Slika 13: Tržna ponudba in tržno povpraševanje– primer 50



179. Grafično ponazorite in opišite vpliv tehnološkega napredka na tržno ravnotežje.

5 TEORETIČNA VPRAŠANJA

PRIMER 51

So navedene trditve pravilne ali napačne?

180. Proizvodna funkcija ^{NE} predstavlja povezavo med obsegom porabljenih proizvodnih dejavnikov in celotnimi stroški. *NE*
181. Funkcija celotnega proizvoda ^{NE} doseže svoj maksimum, ko doseže funkcija povprečnega proizvoda vrednost 0 (nič). *NE*
182. Kadar je proizvodna funkcija podana v tabelarični obliki uporabimo metodo zvezne analize *NE*
183. Povprečni proizvod dela nam pove, koliko enot proizvodnega dejavnika delo potrebujemo za proizvodnjo ene enote proizvoda. *NE*
184. Mejna produktivnost kapitala nam pove, koliko dodatnih enot kapitala potrebujemo, da proizvedemo dodatno enoto proizvoda. *NE*
185. Stroški so v denarju izraženi potroški proizvodnih dejavnikov. *DA*
186. Celotni stroški so odvisni od obsega proizvodnje. *DA* $\rightarrow TC = f(QP)$
187. Povprečni variabilni stroški pomenijo razmerje med celotnimi variabilnimi stroški in obsegom porabljenih proizvodnih dejavnikov. *NE* $AVC = \frac{TC}{QP}$
188. V sečišču s funkcijo mejnih stroškov doseže funkcija povprečnih variabilnih stroškov svoj maksimum. *NE*
189. Podjetnik popolni konkurent upošteva pri določanju obsega ponudbe pravilo izenačevanja mejnih stroškov z danimi tržnimi cenami. *DA* $MC = P$
190. V primeru, da je tržna cena nižja od povprečnih stroškov in višja od povprečnih variabilnih stroškov, ustvarja podjetje izgubo v višini določenega dela fiksni stroškov. *DA* $P = MC$ $MC = AC = AVC$ $TC = VC + FC$ $AC = \frac{TC}{QP}$
191. Če je tržna cena nižja od povprečnih stroškov, je za podjetje smiselno, da ohrani proizvodnjo v kratkem časovnem obdobju. *DA*
192. Sprememba cene izdelka A vpliva na spremembo povpraševanja po izdelku A. *NE*

193. Funkcija povpraševanja je padajoča funkcija cene. To pomeni, če se poveča cena izdelka, se zmanjša obseg povpraševanja po tem izdelku. *DA*
194. Če je direktna cenovna elastičnost povpraševanja pozitivna govorimo o Giffenovem paradoksu. *DA* $\epsilon_{Q_A, P_A} = \frac{\Delta Q_A}{\Delta P_A} \cdot \frac{P_A}{Q_A} \Rightarrow \text{GIFFENOV PARADOKS}$
195. Reakcijo potrošnikov, ki so zaradi povečanja cen določene dobrine iz njihove potrošne košarice ob nespremenjenem dohodku prisiljeni zmanjšati obsege nakupov vseh ali nekaterih dobrin iz potrošne košarice imenujemo učinek substitucije. *NE*
196. Negativna vrednost križne cenovne elastičnosti povpraševanja kaže, da sta dve dobrini substituta. *NE* $\epsilon_{Q_X, P_Y} = \frac{\Delta Q_X}{\Delta P_Y} \cdot \frac{P_Y}{Q_X}$
197. Visoka absolutna vrednost koeficienta direktne cenovne elastičnosti kaže na slabo (šibko) reakcijo kupcev na spremembo cen izbranega blaga. *NE*
198. Učinek substitucije opozarja ponudnike blaga na trgu, da bodo kupci v primeru podražitve določenega blaga povečevali obseg povpraševanja po substitutih. *DA*
199. Spremembe v stroških spreminjajo položaj krivulje ponudbe v koordinatnem sistemu. *DA*
200. Monopolist maksimira dobiček, če ponuja tisti obseg proizvodov na trgu, ko se tržna cena izenači z njegovimi mejnimi prihodki ($P = MR$). *DA*
201. Agregatna krivulja ponudbe dela je obrnjena nazaj, individualna krivulja ponudbe dela pa je naraščajoča funkcije cene dela. *NE*
202. V ozadju padajoče funkcije povpraševanja po delu je padajoča mejna koristnost. *NE*