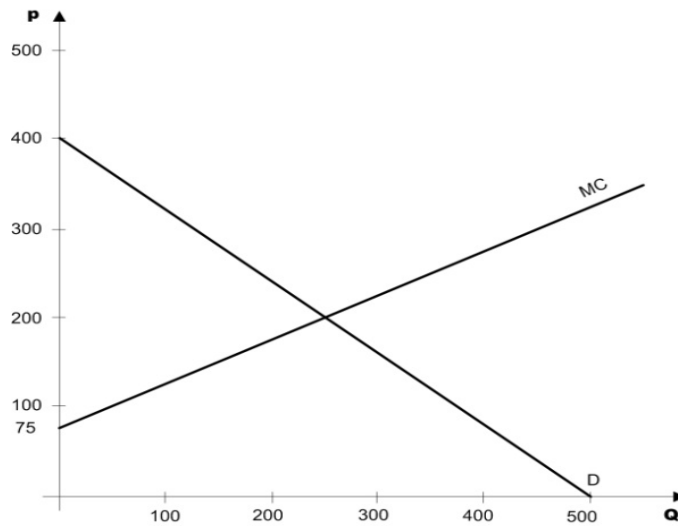


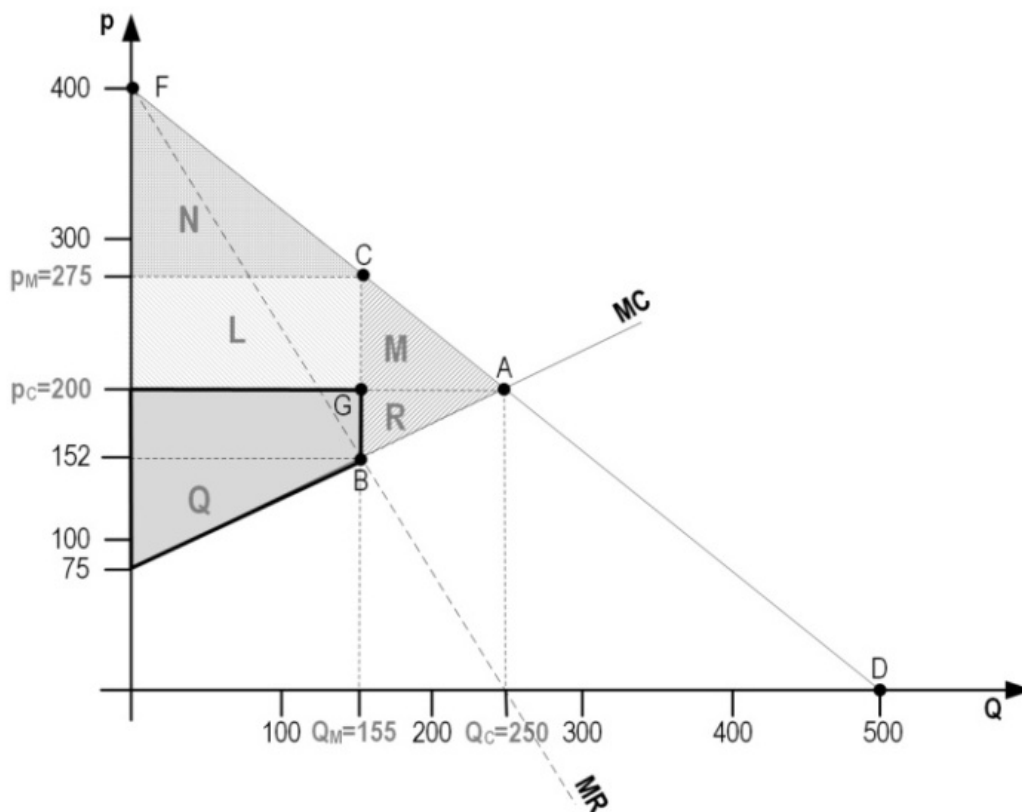
ZADACI SA REŠENJIMA IV čas vežbi

1. zadatak Na dijagramu su funkcija *tržišne tražnje* i *marginalnog troška* jedne grane:



- Na bazi dijagrama odrediti *ravnotežni output* i *cenu*, ako je reč o kompetitivnom tržištu.
- Odrediti *ponudu* i *cenu* ovog dobra ako je grana savršeno monopolisana.
- Odrediti *potrošačev višak* u obe tržišne strukture.
- Izračunati *gubitak blagostanja* zbog monopola i obeležiti na dijagramu.
- Koji deo *gubitka blagostanja* snose proizvođači, a koji potrošači.
- Izračunati promenu sume *potrošačevog viška* zbog promene tržišne strukture.
- Koji deo *proizvođačevog viška* realizuje monopolista.

REŠENJE



Funkcija tržišne tražnje i marginalnih troškova grane

- Ako je reč o *kompetitivnom* tržištu ravnoteža je *tačka A*, ravnotežni *output* grane je $Q_C=250$ i tržišna *cena* $p_C=200$.
- Ako se radi o *monopolu* ravnoteža je *tačka B* (jednakost $MC=MR$), ravnotežna *količina* je $Q_M=155$ i tržišna *cena* monopolista je $p_M=275$.
- Potrošačev višak* na kompetitivnom tržištu odgovara površini trougla Ap_CF :

$$PtV_C = \frac{(400 - 200) \cdot 250}{2} = 25.000 \cdot$$

Potrošačev višak na monopolskom tržištu odgovara površini trougla Cp_MF :

$$PtV_M = \frac{(400 - 275) \cdot 155}{2} \approx 9.690$$

- Gubitak blagostanja* odgovara površini trougla ABC :

$$\frac{(275 - 200) \cdot (250 - 155)}{2} + \frac{(200 - 152) \cdot (250 - 155)}{2} \approx 3.563 + 2280 \approx 5.845$$

- Deo *gubitka blagostanja* na teret *potrošača* odgovara površini M :

$$\frac{(275 - 200) \cdot (250 - 155)}{2} \approx 3.565$$

Deo *gubitka blagostanja* na teret *proizvođača (monopoliste)* odgovara površini R :

$$\frac{(200 - 152) \cdot (250 - 155)}{2} \approx 2.280$$

f. Zbog promene tržišne strukture *potrošačev višak* je promenjen za:

$$PtV_c - PtV_M \approx 15.000 \quad \text{ili} \quad \text{površina } L + \text{površina } M$$

g. Deo potrošačevog viška koji realizuje monopolista odgovara površini L:
 $(275-200) \cdot 155 = 1.625$

2. zadatak U jednoj grani samo jedna firma proizvodi, funkcija marginalnog prihoda je:

$$MR = 400 - 2Q$$

Uz autput za maksimizaciju profita marginalni trošak je: $MC = 100$.

Odrediti ravnotežni autput firme i realizovani profit. Koja od datih pretpostavki nije tipična za uslove monopola?

REŠENJE

Za autput za maksimizaciju profita važi jednakost: $MC = MR$. Dakle:

$$100 = 400 - 2Q \quad \text{pa sledi da je } Q = 150$$

Na bazi funkcije MR može se izraziti inverzna funkcija tržišne tražnje (ima dva puta manji nagib):

$$P = 400 - Q$$

Za ravnotežni autput $Q = 150$ sledi da je monopolaska cena: $p = 250$.

Pošto je $MC = 100$, to znači da je $MC = AC = 100$, pa su ukupni troškovi: $TC = AC \cdot Q = 100 \cdot Q$

Ukupan prihod monopoliste je: $TR = p \cdot Q = 250 \cdot 150 = 37.500$

Ukupan trošak monopoliste su: $TC = 100 \cdot Q = 100 \cdot 150 = 15.000$

Realizovani profit monopoliste je:

$$\Pi = TR - TC = 37.500 - 15.000 = 22.500$$

U monopolu nije uobičajeno da se proizvodi uz autput koji odgovara AC_{min} .

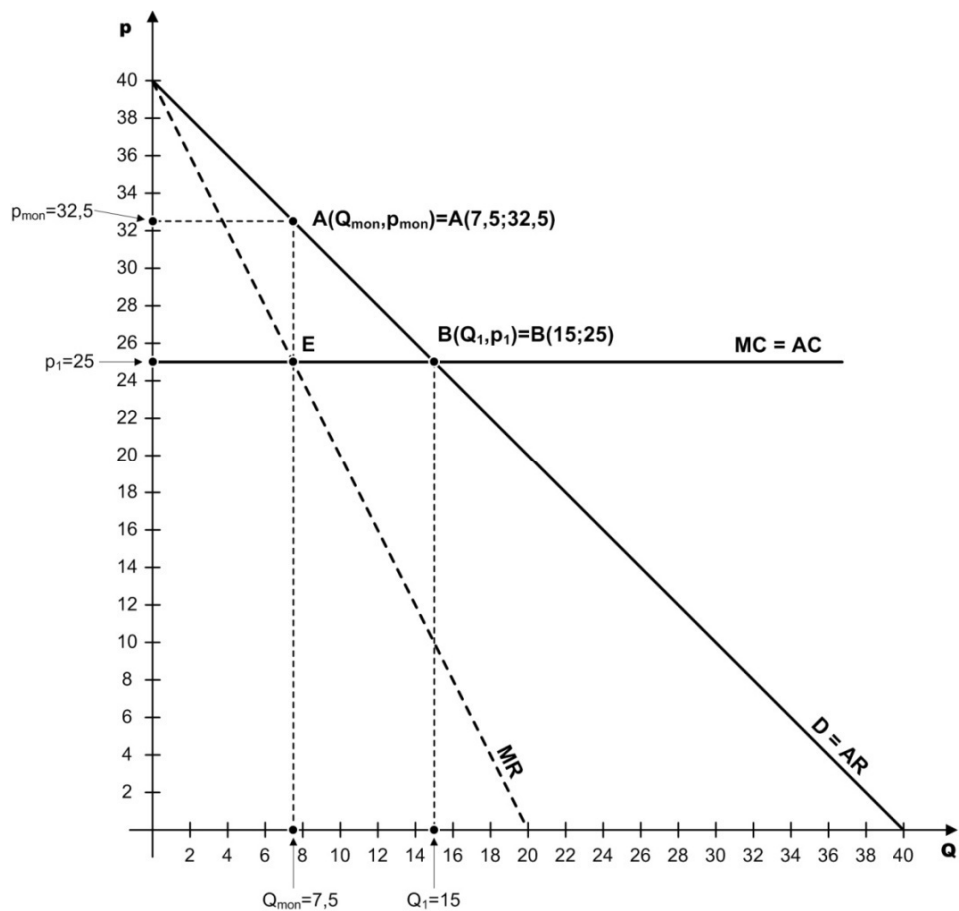
3. zadatak Inverzna funkcija tražnje jedne grane je: $p = 40 - Q$. Funkcija ukupnih troškova je: $TC = 25Q$.

a) Koliki je ravnotežni autput i cena na kompetitivnom tržištu, a koliko u monopolu?

б) Uz koji autput ће nestati ekonomski profit?

Решење:

Inverzna funkcija tržišne tražnje je:	$p = 40 - Q$.
Funkcija tržišne tražnje:	$Q = 40 - p$.
Funkcija marginalnog prihoda monopoliste:	$MR_{mon} = 40 - 2 \cdot Q$.
Funkcija ukupnih troškova:	$TC = 25 \cdot Q$.
Funkcija MC je prvi izvod funkcije TC:	$MC = 25$.



- a. U uslovima *monopola*, uz date pretpostavke, output za maksimizaciju profita je Q_{mon} i cena p_{mon} . Ravnoteža je određena tačkom **E**, gde je $MC=MR$, odnosno:

$$MR=40-2\cdot Q=MC=25, \text{ pa je } Q_{\text{mon}}=7,5, \text{ a cena je } p_{\text{mon}}=32,5 \text{ (iz relacije: } p=40-Q\text{).}$$

- b. Ekonomski profit monopoliste nestaje kada je $MC=D=p$, uz cenu $p_1=25$ i na nivou outputa $Q_1=15$ (iz relacije $Q=40-p$).

4. zadatak Firma je monopolista u грани за коју важи функција тржишне тражње: $Q=5.000-2p$.
Функција укупних трошкова фирме је: $TC=80.000+Q^2/2+100Q$.

- Одредити монополску цену, аутпут и профит монополисте.
- Одредити тржишну понуду и тржишну цену ако је ово предузеће на конкуритивном тржишту.
Изрaчунати број фирми у грани, ако фирме имају идентичне функције трошкова, а аутпут појединачне фирме је: $q=10$ јединица.
- израчунати губитак благостања у условима монопола и одредити његову поделу између потрошача и монополисте.
- Монополиста уводи првостепену дискриминацију цена. Одредити аутпут монополисте и увећање произвођачког вишка. Одредити и висину губитка благостања уз ову претпоставку.

Rešenje

a) U uslovima monopola, iz funkcije tržišne tražnje: $Q=5.000-2p$, može se izraziti inverzna funkcija tražnje: $p=2.500-Q/2$ i $MR=2.500-Q$ (MR ima dva puta veći nagib).

Funkcija marginalnog tržišnog troška MC je prvi izvod funkcije TC: $MC=Q+100$

U monopolu važi jednakost: $MR=MC$, pa sledi da je:

$2.500-Q=Q+100$, a dobija se da je: $Q=1.200$ i $p=1.900$

Profit monopoliste je:

$$\Pi=TR-TC=1.200 \cdot 1.900 - (80.000 + 1.200^2/2 + 100 \cdot 1.200) = 1.330.000$$

b) U uslovima kompetitivnog tržišta važi jednakost: $MC=MR=p$, pa sledi da je:

$Q+100=2.500-Q/2$ što daje: $Q=1.600$ i $p=1.700$

Ako pojedinačna firma proizvodi $q=10$ jedinica proizvoda, u grani je: $n=1.600/10=160$ preduzeća.

(nacrtati dijagram, a kriva ponude je kriva MC)

c) Marginalni trošak MC monopoliste ako proizvodi $Q=1.200$ jedinica je:

$$MC(1.200)=Q+100=1.300$$

Ukupan gubitak blagostanja je:

$$\frac{(1.900 - 1.300) \cdot (1.600 - 1.200)}{2} = 120.000$$

Od čega na teret potrošača:

$$\frac{(1.900 - 1.700) \cdot (1.600 - 1.200)}{2} = 40.000$$

A na teret monopoliste:

$$120.000 - 40.000 = 80.000$$

d) Ako monopolista primeni prvostepenu diskriminaciju cena važi jednakost: $MC=p$

$Q+100=2.500-Q/2$, pa sledi da je: $Q=1.600$

Gubitak blagostanja je nula, a promena proizvođačkog viška je zbir gubitka blagostanja na teret monopoliste i potrošačevog viška, tj:

$$80.000 + \frac{(2.500 + 1.700) \cdot 1.600}{2} = 720.000$$

5. zadatak Monopolista proizvodi na dva tržišna segmenta. Pojedinačna kriva tražnje I segmenta je: $q_1=55-p_1$, a II segmenta: $q_2=70-2p_2$. Marginalni trošak monopoliste je konstantan: $MC=5$. Oдредити количину која ће се продавати на појединим тржишним сегментима.

РЕШЕЊЕ

На основу претпоставки задатка могу се дефинисати следеће функције пословања монополисте по тржишним сегментима:

	I сегмент	II сегмент	Цело тржиште
Појединачна крива тражње	$q_1=55-p_1$	$q_2=70-2 \cdot p_2$	$Q=125-3 \cdot p$
Инверзна крива тражње	$p_1=55-q_1$	$p_2=35-0,5 \cdot q_2$	$p=(125-Q)/3$
Функција маргиналног прихода монополисте	$MR_1=55-2 \cdot q_1$	$MR_2=35-q_2$	$MR=(125-2Q)/3$
Функција маргиналних трошкова	$MC=5$	$MC=5$	$MC=5$
	$MR_1=MC$	$MR_2=MC$	$MR=MC$
Равнотежни аутпут	$55-2 \cdot q_1=5$	$35-q_2=5$	$(125-2Q)/3=5$
	$q_1=25$	$q_2=30$	$Q_0=55$
Равнотежна цена	$p_1(25)=55-q_1$	$p_2(30)=35-0,5 \cdot q_2$	$p(55)=(125-Q)/3$
	$p_1=30$	$p_2=20$	$p=23,33$

Уз дате претпоставке, равнотежни ниво аутпута монополисте је $Q_{\text{мон}}=55$, а цена $p_{\text{мон}}=23,33$. Ако би монополиста реализовао производе на тржишним сегментима по јединственој монополској цени, на првом сегменту тржишта би продао $q'_1=55-23,33=31,67$, а на другом $q'_2=70-2 \cdot 23,33=23,34$.

Примени ли дискриминацију цена, на првом тржишном сегменту ће се продавати $q_1=25$ јединица по цени $p_1=30$, а на другом количина $q_2=30$ јединица по цени $p_2=20$.

