

ПРИМЕРИ И ЗАДАЦИ

III део

поглавље V и VI

Пример 1: Уколико је тражња за производима једне фирме дата функцијом:

$$Q = 10 - 2p, \quad \text{одредите:}$$

- А. функцију укупног прихода и њену вредност за 10 јединица аутпута;
- Б. функцију граничног прихода и њену вредност за 10 јединица аутпута;
- В. графички представите функције тражње, граничног прихода и укупног прихода;
- Г. израчунајте коефицијент ценовне еластичности уколико је цена 4; 2,5 и 1 динар и упоредите са вредношћу граничног и укупног прихода.

Rešenje primera 1:

a) *Inverzna funkcija tražnje* је: $p=5-(1/2)Q$;

Ukupan prihod је: $TR=p \cdot Q=5 \cdot Q-(1/2)Q^2$

Za $Q=10$, TR је: $TR(10)=50-50=0$;

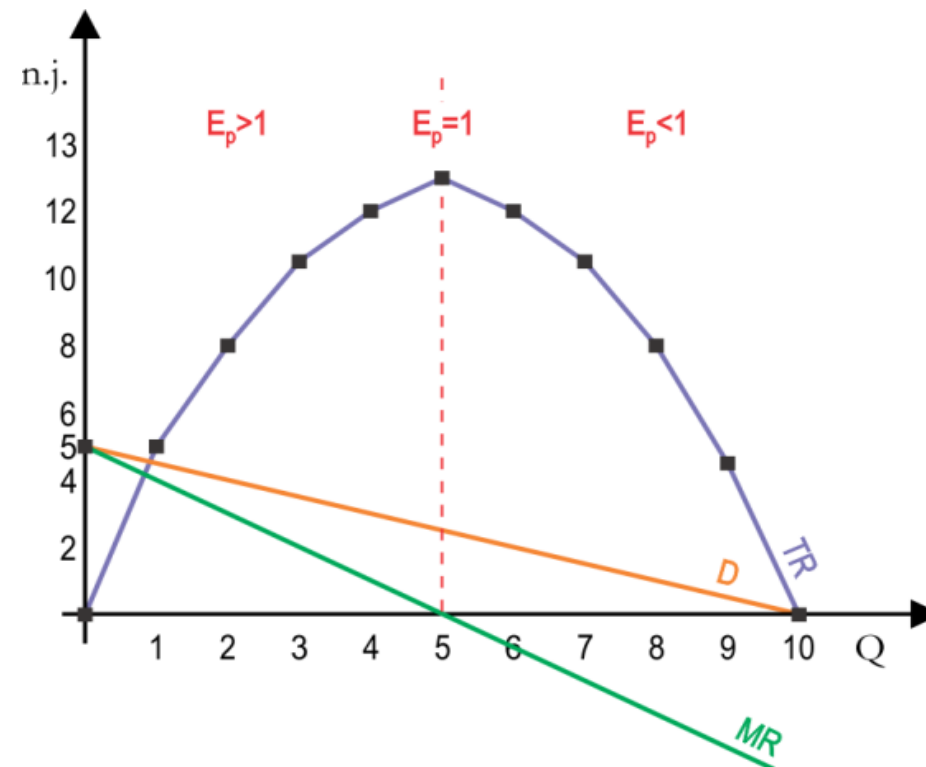
b) *Funkcija graničnog prihoda* MR monopoliste има два пута већи нагиб од инверзне функције тражње. *Inverzna funkcija tražnje* је: $p=5-(1/2)Q$, па је нагиб криве тражње $-1/2$. Dakle, tada је: $MR=5-Q$

Za $Q=10$, MR је: $MR(10)=5-10=-5$;

v) Za dijagramsko predstavljanje funkcija potrebno је израчунати вредности функција, на бази установљених релација:

Q	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
p	5	4,5	4	3,5	3	2,5	2	1,5	1	0,5	0
TR=p·Q	0	4,5	8	10,5	12	12,5	12	10,5	8	4,5	0
MR=5-Q	5	4	3	2	1	0	-1	-2	-3	-4	-5
Ep =-b·(p/Q)	∞	9	4	7/3	6/4	1	2/3	3/7	1/4	1/9	0

Objašnjenje za izračunavanje E_p : Funkcija tražnje je: $Q=a-b \cdot p$, a u datom primeru: $Q=10-2p$, pa je $b= -2$, a p i Q su u tabeli za svaku kolonu.



g) Ako je **cena $p=4$ nj**, sledi da je $Q=10-2\cdot 4=2$:

$E_p = -2\cdot(4/2) = |-4|=4$; $MR=5-2=3$ nj; $TR=4\cdot 2=8$ nj.

Uz **cenu $p=4$** , kriva tražnje je cenovno **elastična** ($|E_p|=4$), marginalni prihod je pozitivan, a ukupan prihod raste.

Ako je **cena $p=2,5$ nj**, sledi da je $Q=10-2\cdot 2,5=5$:

$E_p = -2\cdot(2,5/5) = |-1|=1$; $MR=5-5=0$ nj; $TR=2,5\cdot 5=12,5$ nj.

Uz **cenu $p=2,5$** , kriva tražnje je **jedinično cenovno elastična** ($|E_p|=1$), marginalni prihod je nula, a ukupan prihod maksimalan ($TR=12,5$ nj).

Ako je **cena $p=1$ nj**, sledi da je $Q=10-2\cdot 1=8$:

$E_p = -2\cdot(1/8) = |-1/4|=1/4$; $MR=5-8=-3$ nj; $TR=1\cdot 8=8$ nj.

Uz **cenu $p=1$** , kriva tražnje je cenovno **neelastična** ($|E_p|=1/4$), marginalni prihod je negativan, a ukupan prihod opada.

1.1: Уколико је тражња за производима једне фирме дата функцијом:

$$Q = 8 - \frac{1}{2} p, \quad \text{одредите:}$$

- А. функцију укупног прихода и њену вредност за 8 јединица аутпута;
- Б. функцију граничног прихода и њену вредност за 8 јединица аутпута;
- В. графички представите функције тражње, граничног прихода и укупног прихода;
- Г. израчунајте коефицијент ценовне еластичности уколико је цена 14; 8 и 4 динара и упоредите са вредношћу граничног и укупног прихода.

1.2. Уколико је тражња за производима једне фирме дата функцијом:

$$Q = 15 - \frac{1}{4} p, \quad \text{одредите:}$$

А. функцију укупног прихода и њену вредност за 15 јединица аутпута;

Б. функцију граничног прихода и њену вредност за 15 јединица аутпута;

В. графички представите функције тражње, граничног прихода и укупног прихода;

Г. израчунајте коефицијент ценовне еластичности уколико је цена 40; 30 и 20 динара и упоредите са вредношћу граничног и укупног прихода.

1.3. Уколико је тражња за производима једне фирме дата функцијом:

$$Q = 12 - 2p, \quad \text{одредите:}$$

А. функцију укупног прихода и њену вредност за 12 јединица аутпута;

Б. функцију граничног прихода и њену вредност за 12 јединица аутпута;

В. графички представите функције тражње, граничног прихода и укупног прихода;

Г. израчунајте коефицијент ценовне еластичности уколико је цена 5; 3 и 1 динар и упоредите са вредношћу граничног и укупног прихода.

1.4. Уколико је тражња за производима једне фирме дата функцијом:

$$Q = 12 - 4p, \quad \text{одредите:}$$

- А. функцију укупног прихода и њену вредност за 12 јединица аутпута;
- Б. функцију граничног прихода и њену вредност за 12 јединица аутпута;
- В. графички представите функције тражње, граничног прихода и укупног прихода;
- Г. израчунајте коефицијент ценовне еластичности уколико је цена 2,5; 1,5 и 0,5 динара и упоредите са вредношћу граничног и укупног прихода.

1.5. Уколико је тражња за производима једне фирме дата функцијом:

$$Q = 20 - p, \quad \text{одредите:}$$

- А. функцију укупног прихода и њену вредност за 10 јединица аутпута;
- Б. функцију граничног прихода и њену вредност за 10 јединица аутпута;
- В. графички представите функције тражње, граничног прихода и укупног прихода;
- Г. израчунајте коефицијент ценовне еластичности уколико је цена 5; 10 и 15 динара и упоредите са вредношћу граничног и укупног прихода.

Пример 2: На основу података у табели:

А. израчунајте недостајуће вредности;

Б. функције представите дијаграмски (на горњем делу дијаграма представите функције у маси, а на доњем делу функције по јединици производа);

В. одредите аутпут који ће донети максималан профит фирме;

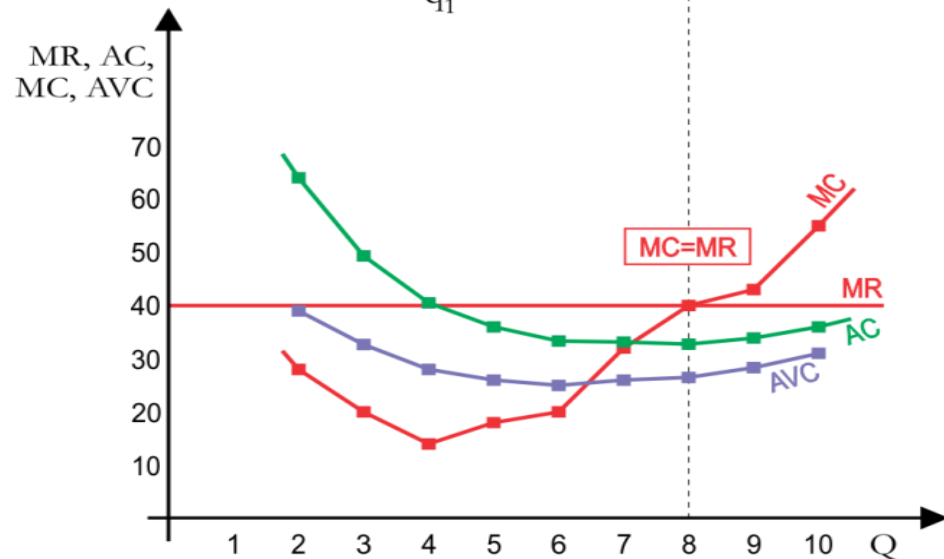
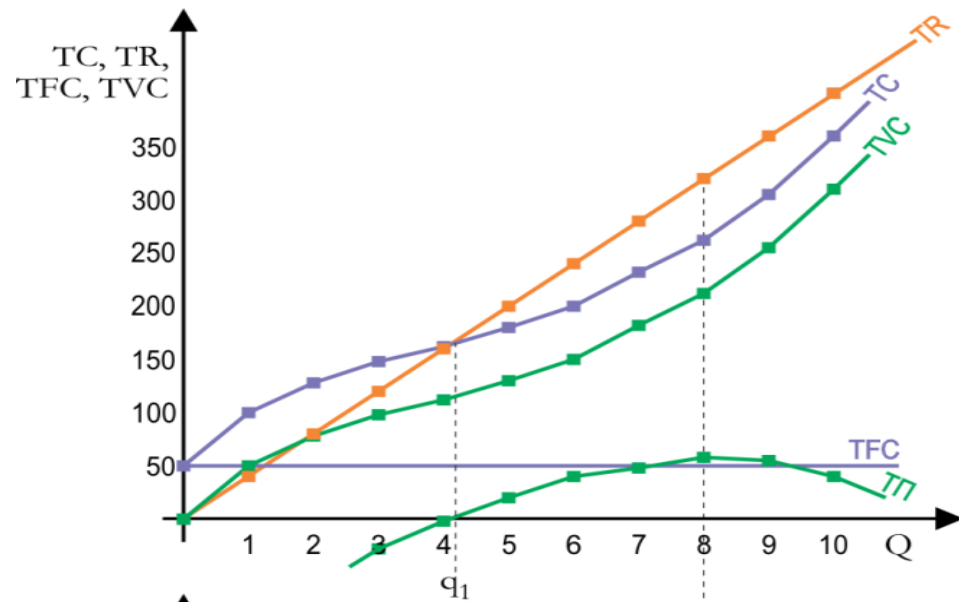
Г. одредите о каквом тржишту се ради (компетентно или монополско) и објасните одговор.

Q	P	TR	TC	TVC	TFC	ТП	MR	AC	MC	AVC
0	40		50							
1	40		100							
2	40		128							
3	40		148							
4	40		162							
5	40		180							
6	40		200							
7	40		232							
8	40		272							
9	40		315							
10	40		360							

Rešenje primera 2:

a. Ako je $TC=50$ kada je $Q=0$, to su fiksni troškovi (TFC) i uz bilo koje Q su 50. Razlika do TC je TVC . Ostale kolone izračunati po formulama.

Q	p	TR $p \cdot Q$	TC	TVC $TC - TFC$	TFC	TP $TR - TC$	MR $\Delta TR / \Delta Q$	AC TC / Q	MC $\Delta TC / \Delta Q$	AVC TVC / Q
0	40	0	50	0	50	-50				
1	40	40	100	50	50	-60	40	100	50	50
2	40	80	128	78	50	-48	40	64	28	39
3	40	120	148	98	50	-28	40	49,33	20	32,67
4	40	160	162	112	50	-2	40	40,5	14	28
5	40	200	180	130	50	20	40	36	18	26
6	40	240	200	150	50	40	40	33,33	20	25
7	40	280	232	182	50	48	40	33,14	32	26
8	40	320	272	222	50	48	40	34	40	27,75
9	40	360	315	265	50	45	40	35	43	29,44
10	40	400	360	310	50	40	40	36	45	31



c. Profit je maksimalan kada je ispunjen uslov: $MC=MR=p$. U primeru navedeni uslov je ispunjen uz autput od $Q=8$ jedinica proizvoda.

d. Reč je o **kompetitivnom tržištu**, jer je cena **autputa data** i ne menja se sa promenom tražene količine, što je odlika kompetitivnog tržišta.

2.1. На основу података у табели:

А. израчунајте недостајуће вредности;

Б. функције представите дијаграмски (на горњем делу дијаграма представите функције у маси, а на доњем делу функције по јединици производа);

В. одредите аутпут који ће донети максималан профит фирме;

Г. одредите о каквом тржишту се ради (компетентно или монополско) и објасните одговор.

Q	p	TR	TC	TVC	TFC	ТП	MR	AC	MC	AVC
0	100		50							
1	95		75							
2	90		90							
3	85		95							
4	80		110							
5	75		130							
6	70		155							
7	65		190							
8	60		235							
9	55		290							
10	50		355							

PAŽNJA: ovo tržište je monopolsko, jer je cena promenljiva.

2.2. На основу података у табели:

А. израчунајте недостајуће вредности;

Б. функције представите дијаграмски (на горњем делу дијаграма представите функције у маси, а на доњем делу функције по јединици производа);

В. одредите аутпут који ће донети максималан профит фирме;

Г. одредите о каквом тржишту се ради (компетентно или монополско) и објасните одговор.

+

Q	P	TR	TC	TVC	TFC	ТП	MR	AC	MC	AVC
0	20		7							
1	18		15							
2	16		20							
3	14		30							
4	12		45							
5	10		65							
6	8		90							
7	6		120							
8	4		155							
9	2		195							
10	0		240							

2.3. На основу података у табели:

А. израчунајте недостајуће вредности;

Б. функције представите дијаграмски (на горњем делу дијаграма представите функције у маси, а на доњем делу функције по јединици производа);

В. одредите аутпут који ће донети максималан профит фирме;

Г. одредите о каквом тржишту се ради (компетентно или монополско) и објасните одговор.

Q	P	TR	TC	TVC	TFC	ТП	MR	AC	MC	AVC
0	12		30							
1	12		50							
2	12		60							
3	12		65							
4	12		75							
5	12		90							
6	12		110							
7	12		135							
8	12		165							
9	12		200							
10	12		240							

2.4. На основу података у табели:

А. израчунајте недостајуће вредности;

Б. функције представите дијаграмски (на горњем делу дијаграма представите функције у маси, а на доњем делу функције по јединици производа);

В. одредите аутпут који ће донети максималан профит фирме;

Г. одредите о каквом тржишту се ради (компетентно или монополско) и објасните одговор.

Q	P	TR	TC	TVC	TFC	ТП	MR	AC	MC	AVC
0	100		40							
1	90		58							
2	80		72							
3	70		96							
4	60		126							
5	50		162							
6	40		204							
7	30		252							
8	20		312							
9	10		378							
10	0		446							

2.5. На основу података у табели:

А. израчунајте недостајуће вредности;

Б. функције представите дијаграмски (на горњем делу дијаграма представите функције у маси, а на доњем делу функције по јединици производа);

В. одредите аутпут који ће донети максималан профит фирме;

Г. одредите о каквом тржишту се ради (компетентно или монополско) и објасните одговор.

#

Q	P	TR	TC	TVC	TFC	ТП	MR	AC	MC	AVC
0	50		70							
1	50		80							
2	50		100							
3	50		130							
4	50		170							
5	50		220							
6	50		280							
7	50		350							
8	50		430							
9	50		520							
10	50		620							

Пример 3: Уколико је тражња за производима једне фирме у условима несавршене конкуренције дата функцијом: $Q = 100 - 2p$, а гранични трошкови су константни и износе **10** новчаних јединица одредите:

- а. ниво аутпута (количину) која ће фирми омогућити остваривање максималног профита;
- б. ниво аутпута (количину) која ће фирми омогућити остваривање максималног прихода;
- в. графички представите функције тражње, граничног прихода и граничног трошка.

Rešenje primera 3:

а. U uslovima nesavršene konkurencije profit je maksimalan kada je ispunjen uslov: **MR=MC**. Funkcija marginalnog prihoda MR ima dva puta veći nagib od inverzne funkcije tražnje.

Inverzna funkcija tražnje je: $p=50-(1/2) \cdot Q$

Funkcija graničnog proizvoda je: $MR=50-Q$. Granični trošak MC je dat: $MC=10$

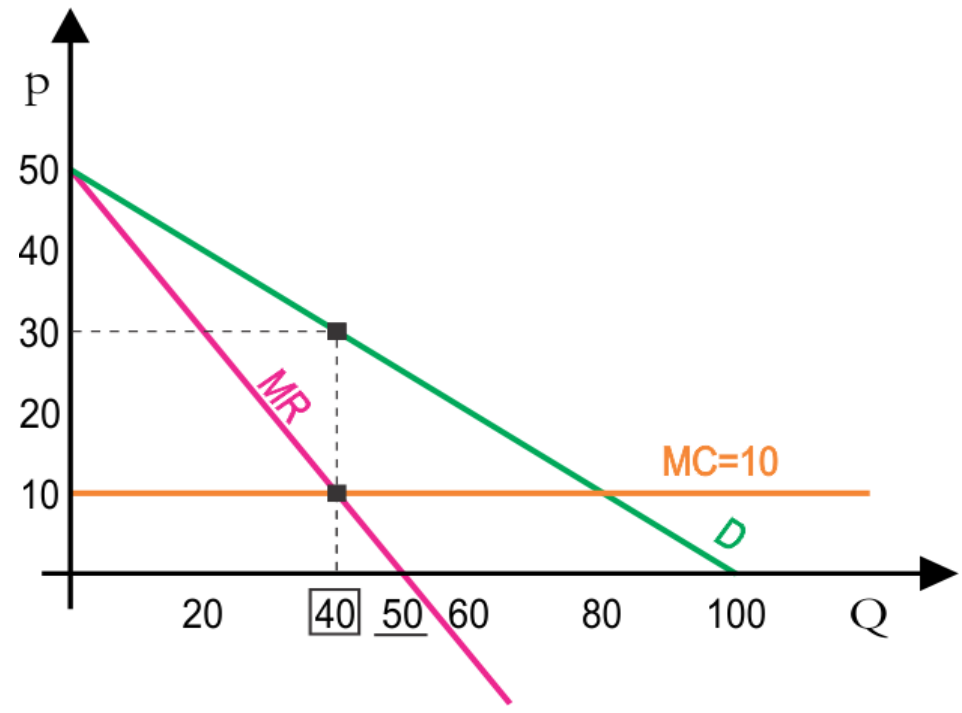
U tački optimuma je: $MR=MC \rightarrow 50-Q=10 \rightarrow Q=40$

Firma ostvaruje **maksimalan profit** ako proizvodi $Q=40$ jedinica proizvoda.

б. Ukupan приход je maksimalan kada je granični приход jednak nuli: $MR=0$

$$50-Q=0 \rightarrow Q=50$$

Ukupan приход firme je maksimalan uz output $Q=50$ jedinica proizvoda.



3.1. Уколико је тражња за производима једне фирме у условима несавршене конкуренције дата функцијом: $Q = 300 - 5p$, а гранични трошкови су константни и износе **40** новчаних јединица одредите:

- А. ниво аутпута (количину) која ће фирми омогућити остваривање максималног профита;
- Б. ниво аутпута (количину) која ће фирми омогућити остваривање максималног прихода;
- В. графички представите функције тражње, граничног прихода и граничног трошка.

3.2. Уколико је тражња за производима једне фирме у условима несавршене конкуренције дата функцијом: $Q = 200 - 0,2p$, а гранични трошкови су константни и износе **350** новчаних јединица одредите:

- А. ниво аутпута (количину) која ће фирми омогућити остваривање максималног профита;
- Б. ниво аутпута (количину) која ће фирми омогућити остваривање максималног прихода;
- В. графички представите функције тражње, граничног прихода и граничног трошка.

3.3. Уколико је тражња за производима једне фирме у условима несавршене конкуренције дата функцијом:

$Q = 300 - 0,5p$, а гранични трошкови су константни и износе **400** новчаних јединица одредите:

А. ниво аутпута (количину) која ће фирми омогућити остваривање максималног профита;

Б. ниво аутпута (количину) која ће фирми омогућити остваривање максималног прихода;

В. графички представите функције тражње, граничног прихода и граничног трошка.

3.4. Уколико је тражња за производима једне фирме у условима несавршене конкуренције дата функцијом:

$Q = 280 - 4p$, а гранични трошкови су константни и износе **20** новчаних јединица одредите:

А. ниво аутпута (количину) која ће фирми омогућити остваривање максималног профита;

Б. ниво аутпута (количину) која ће фирми омогућити остваривање максималног прихода;

В. графички представите функције тражње, граничног прихода и граничног трошка.

3.5. Уколико је тражња за производима једне фирме у условима несавршене конкуренције дата функцијом:

$Q = 150 - 7p$, а гранични трошкови су константни и износе **10** новчаних јединица одредите:

А. ниво аутпута (количину) која ће фирми омогућити остваривање максималног профита;

Б. ниво аутпута (количину) која ће фирми омогућити остваривање максималног прихода;

В. графички представите функције тражње, граничног прихода и граничног трошка.

Пример 4: На основу познатих података у табели израчунајте недостајуће вредности и одредите:

А. аутпут који ће донети максималан профит фирми;

Б. да ли је дата ситуација фирме одржива на дуги рок? (објасните одговор);

В. о каквом тржишту се ради (компетентно или монополско) и објасните одговор.

Q	P	TR	TC	TVC	TFC	ТП	MR	AC	MC	AVC
0	100		50							
1	90		60							
2	80		70							
3	70		80							
4	60		90							
5	50		100							
6	40		110							
7	30		120							
8	20		130							
9	10		140							
10	0		150							

Rešenje primera 4:

Q	p	TR p·Q	TC	TVC TC-TFC	TFC	Π TR-TC	MR ΔTR/ΔQ	AC TC/Q	MC ΔTC/ΔQ	AVC TVC/Q
0	100	0	50	0	50	-50				
1	90	90	60	10	50	30	90	60	10	10
2	80	160	70	20	50	90	70	35	10	10
3	70	210	80	30	50	130	50	26,67	10	10
4	60	240	90	40	50	150	30	22,5	10	10
5	50	250	100	50	50	150	<u>10</u>	20	<u>10</u>	10
6	40	240	110	60	50	130	-10	18,33	10	10
7	30	210	120	70	50	90	-30	17,14	10	10
8	20	160	130	80	50	30	-50	16,25	10	10
9	10	90	140	90	50	-50	-70	15,55	10	10
10	0	0	150	100	50	-150	-90	15	10	10

- Profit je maksimalan kada je $MC=MR$, a firma proizvodi $Q=5$ jedinica proizvoda.
- Monopolska firma ostvaruje pozitivan ekonomski profit, a takva situacija je održiva na dugi rok.
- Tržište je monopolsko, jer se firma suočava sa opadajućom krivom tražnje (promenljive cene).

4.1: На основу познатих података у табели израчунајте недостајуће вредности и одредите:

А. аутпут који ће донети максималан профит фирми;

Б. да ли је дата ситуација фирме одржива на дуги рок? (објасните одговор);

В. о каквом тржишту се ради (компетентно или монополско) и објасните одговор.

Q	P	TR	TC	TVC	TFC	ТП	MR	AC	MC	AVC
0	38		30							
1	36		50							
2	34		70							
3	32		90							
4	30		110							
5	28		130							
6	26		150							
7	24		170							
8	22		190							
9	20		210							
10	18		230							

4.2: На основу познатих података у табели израчунајте недостајуће вредности и одредите:

А. аутпут који ће донети максималан профит фирми;

Б. да ли је дата ситуација фирме одржива на дуги рок? (објасните одговор);

В. о каквом тржишту се ради (компетентно или монополско) и објасните одговор.

Q	P	TR	TC	TVC	TFC	ТП	MR	AC	MC	AVC
0	50		30							
1	45		55							
2	40		80							
3	35		105							
4	30		130							
5	25		155							
6	20		180							
7	15		205							
8	10		230							
9	5		255							
10	0		280							

4.3: На основу познатих података у табели израчунајте недостајуће вредности и одредите:

А. аутпут који ће донети максималан профит фирми;

Б. да ли је дата ситуација фирме одржива на дуги рок? (објасните одговор);

В. о каквом тржишту се ради (компетентно или монополско) и објасните одговор.



Q	P	TR	TC	TVC	TFC	ТП	MR	AC	MC	AVC
0	40		100							
1	38		115							
2	36		130							
3	34		145							
4	32		160							
5	30		175							
6	28		190							
7	26		205							
8	24		220							
9	22		235							
10	20		250							



4.4: На основу познатих података у табели израчунајте недостајуће вредности и одредите:

А. аутпут који ће донети максималан профит фирми;

Б. да ли је дата ситуација фирме одржива на дуги рок? (објасните одговор);

В. о каквом тржишту се ради (компетентно или монополско) и објасните одговор.

Q	P	TR	TC	TVC	TFC	ТП	MR	AC	MC	AVC
0	12		30							
1	12		45							
2	12		65							
3	12		90							
4	12		120							
5	12		155							
6	12		195							
7	12		240							
8	12		290							
9	12		345							
10	12		405							

4.5: На основу познатих података у табели израчунајте недостајуће вредности и одредите:

А. аутпут који ће донети максималан профит фирми;

Б. да ли је дата ситуација фирме одржива на дуги рок? (објасните одговор);

В. о каквом тржишту се ради (компетентно или монополско) и објасните одговор.

Q	P	TR	TC	TVC	TFC	ТП	MR	AC	MC	AVC
0	40		70							
1	40		80							
2	40		95							
3	40		115							
4	40		140							
5	40		170							
6	40		205							
7	40		245							
8	40		290							
9	40		340							
10	40		395							

ИСПИТНИ ЗАДАЦИ

Zadatak 8: Funkcija tražnje je $Q_D=10-p$, a funkcija troškova $TC=0,5 \cdot Q^2+Q+7,5$. Odrediti ravnotežu monopola.

Rešenje zadatka 8:

U ravnoteži: $MC=MR$. Potrebno je odrediti MR i MC.

Inverzna funkcija tražnje: $p=10-Q$

$$TR=Q \cdot p= Q(10-Q)=10 \cdot Q-Q^2$$

$$MR =TR' = 10-2 \cdot Q$$

$$MC =TC' = Q+1$$

U ravnoteži: $MC=MR$; **Ravnotežna količina je: $Q = 3$; Ravnotežna cena je: $p = 7$**

$$TR =Q \cdot p= 3 \cdot 7= 21$$

$$TC = 0,5 \cdot Q^2+Q+7,5= 0,5 \cdot 3^2+3+7,5=15$$

Profit je $T\Pi = TR-TC=6$

Ravnoteža monopoliste je pri obimu proizvodnje od 3 komada i pri ceni proizvoda od 7 nj.

Ostvareni profit u ravnoteži je 6 nj.

Zadatak 9: Data je inverzna funkcija tražnje za proizvodom monopoliste: $p = 100 - 2 \cdot Q$, i ukupnih troškova proizvodnje: $TC = 10 + 2 \cdot Q$.

- a. Odrediti količinu i cenu pri kojoj monopolista maksimizira profit;
- b. Izračunati iznos maksimalnog profita.

Rešenje zadatka 9:

a. Inverzna funkcija tražnje glasi: $p = 100 - 2 \cdot Q$

$$TR = p \cdot Q = (100 - 2 \cdot Q) \cdot Q = 100 \cdot Q - 2 \cdot Q^2$$

$$MR = TR' = 100 - 4 \cdot Q$$

$TC = 10 + 2 \cdot Q$, pa sledi da je: $MC = TC' = 2$

Uslov maksimizacije profita u monopolu je $MC = MR$, pa sledi: $2 = 100 - 4 \cdot Q$ odakle je: $Q = 24,5$.

Pošto je: $p = 100 - 2 \cdot Q = 100 - 2 \cdot 24,5 = 51$

Odgovor: Profit monopoliste je maksimalan ako proizvodi 24,5 jedinica proizvoda i prodaje po ceni 51nj

b. $\Pi = TR - TC = 1.249,5 - 59 = 1.190,5$

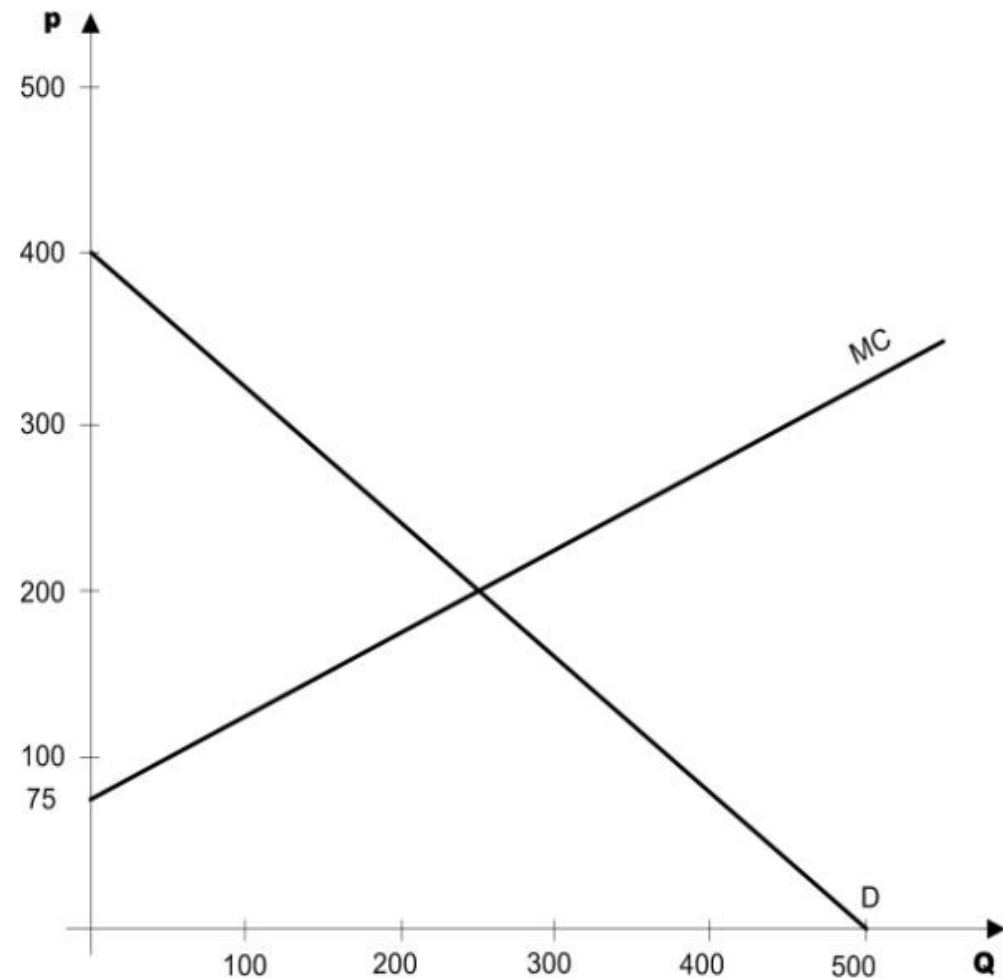
$$TR = p \cdot Q = 51 \cdot 24,5 = 1.249,5$$

$$TC = 10 + 2 \cdot 24,5 = 59$$

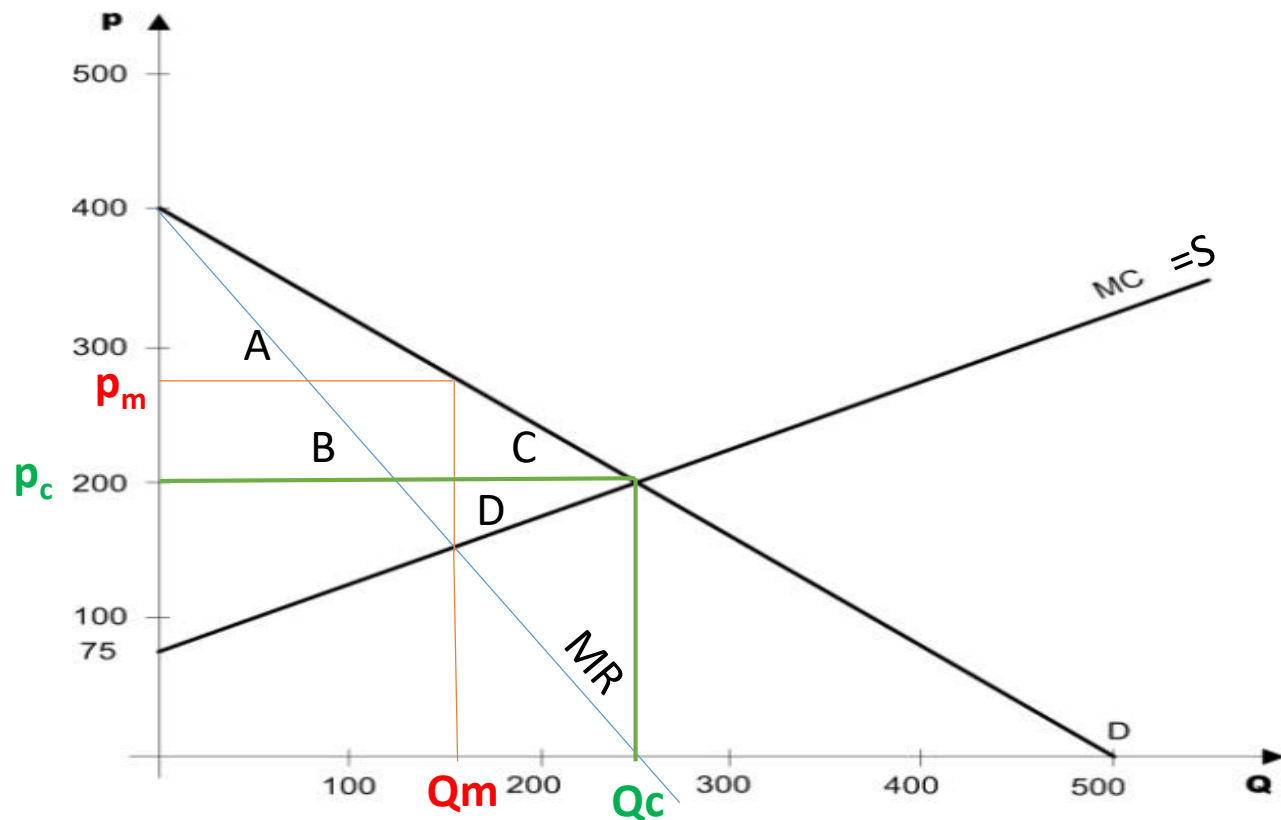
Odgovor: Maksimalan profit monopoliste iznosi 1.190,5 nj.

Zadatak 12: Na dijagramu su funkcija *tržišne tražnje* i *marginalnog troška* jedne grane:

- A. Na bazi dijagrama odrediti *ravnotežni output* i *cenu*, ako je reč o kompetitivnom tržištu.
- B. Odrediti *ponudu* i *cenu* ovog dobra ako je grana savršeno monopolisana.
- C. Odrediti *višak u korist potrošača* u obe tržišne strukture.
- D. Odrediti *gubitak blagostanja* zbog monopola i obeležiti na dijagramu.
- E. Koji deo *gubitka blagostanja* snose proizvođači, a koji potrošači.
- F. Odrediti promenu *viška u korist potrošača* zbog promene tržišne strukture.
- G. Koji deo *viška u korist potrošača* realizuje monopolista.



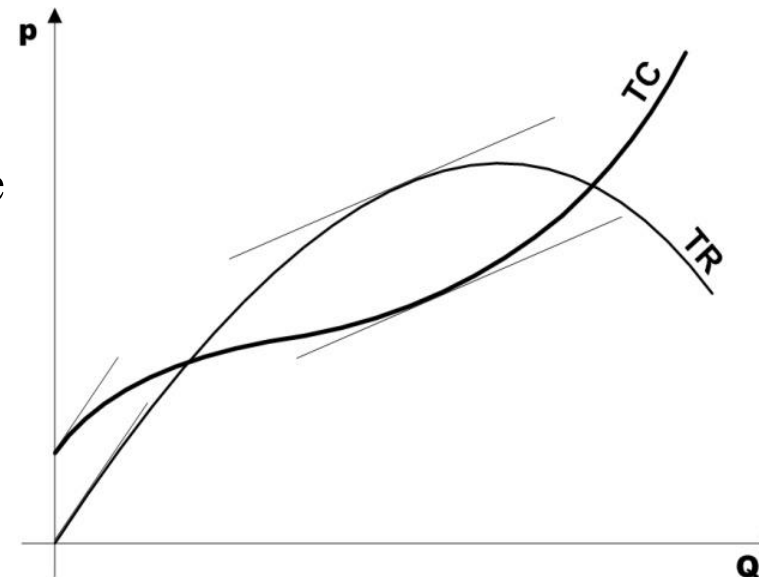
Rešenje 12:



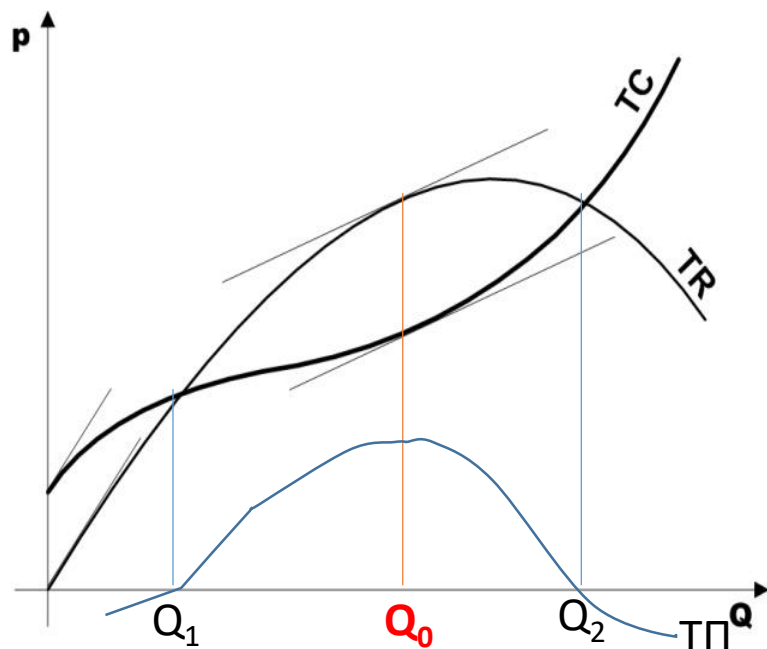
- Ako je tržište kompetitivno, ravnotežna količina je Q_c , a ravnotežna cena p_c .
- Ako je tržište monopolsko, ravnotežna količina je Q_m , a ravnotežna cena p_m .
- Potrošačev višak na **kompetitivnom tržištu** je površina iznad cene p_c i ispod krive tražnje: $A+B+C$
Potrošačev višak u **monopolu** je površina iznad monopolске cene p_m i ispod krive tražnje: A
- Gubitak blagostanja (gubitak za društvo) su površine C i D .
- Gubitak koji snose proizvođači je površina D , a gubitak koji snose potrošači su površina B i C .
- Potrošačev višak je umanjen za površinu B i C .
- Deo potrošačevog viška koji realizuje monopolista odgovara površini B

Zadatak 14: Dijagram prezentuje funkcije **TR** i **TC** monopoliste:

- Definišite autput za maksimizaciju profita monopoliste.
- Nacrtajte odgovarajuću funkciju ukupnog profita i označite autput koji daje maksimalan profit.

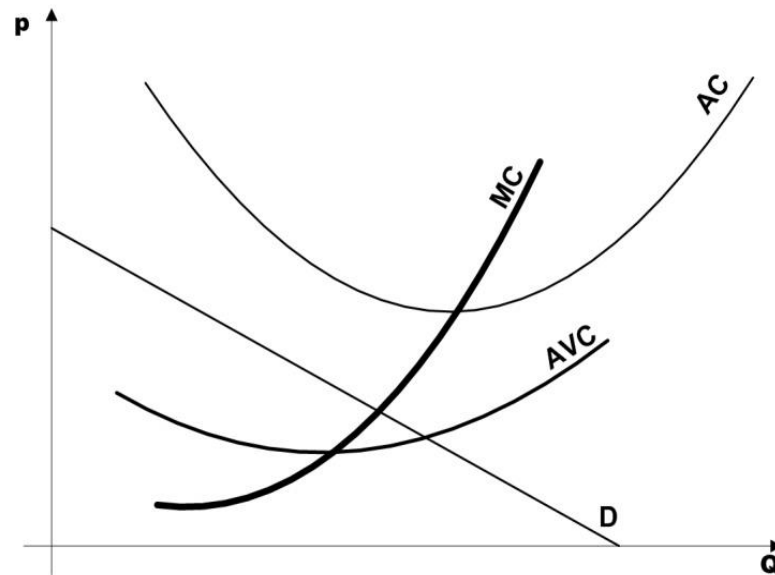


Rešenje 14:

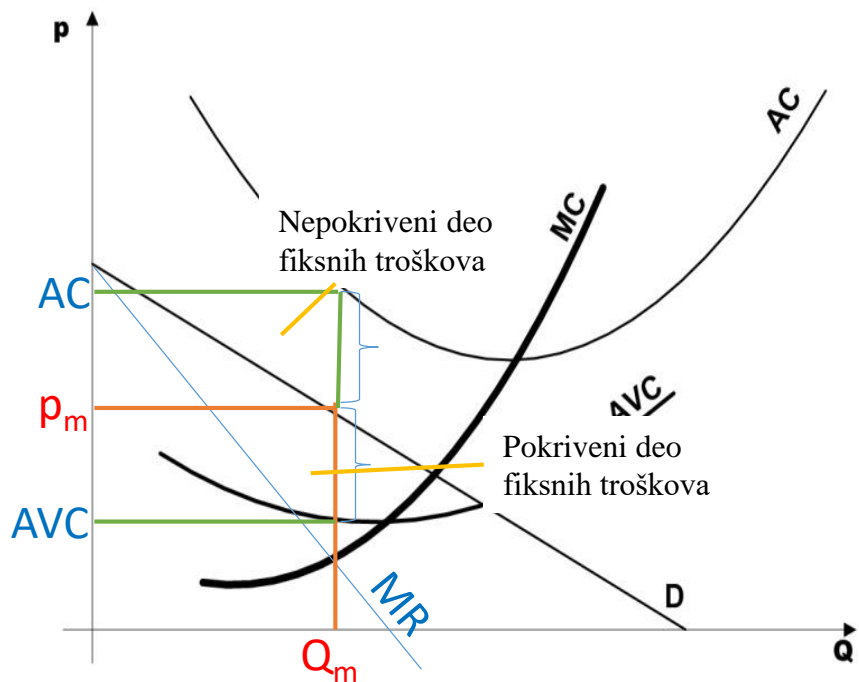


- Autput za maksimizaciju profita je Q_0 .
- Funkcija ukupnog profita je TII . Firma ostvaruje profit u intervalu proizvodnje između Q_1 i Q_2 , a profit je maksimalan ako proizvodi Q_0 .

Zadatak 15: Na dijagramu su funkcije **MC**, **AC** i **AVC** monopoliste i tržišna kriva tražnje monopoliste. Označite deo fiksnih troškova **TFC** koji se može pokriti.



Rešenje zadatka 15



Monopolista proizvodi Q_m količinu proizvoda (tačka preseka MC i MR). Iz krive tražnje, toj količini odgovara cena p_m .

Trošak po komadu AC tada je veći od cene p_m po kojoj može prodati proizvod. Rastojanje između krive AC i AVC predstavlja fiksni trošak po komadu AFC. Ako se AFC pomnoži sa Q_m , dobija se TFC (površina oba četvorougla).

Deo fiksnog troška po komadu je pokriven cenom. To je rastojanje između p_m i AVC, a pomnoženo sa Q_m dobija se *pokriveni deo fiksnog troška* (donji četvorougao).

Ukupni trošak po komadu AC je veći od cene p_m . Ta razlika predstavlja nepokriveni deo fiksnog troška po komadu, a pomnožen sa Q_m predstavlja *nepokriveni fiksni trošak*.

Zadatak 24: Inverzna funkcija tražnje jedne grane je: $p=40-Q$. Funkcija ukupnih troškova je: $TC=25 \cdot Q$.

a. Koliki je *ravnotežni output i cena* u slučaju monopola?

б. Uz koji output će nestati ekonomski profit?

Rešenje zadatka 24:

Inverzna funkcija tržišne tražnje je:

$$p=40-Q.$$

Funkcija tržišne tražnje:

$$Q=40-p.$$

Funkcija marginalnog prihoda monopoliste:

$$MR_{\text{mon}}=40-2 \cdot Q.$$

(ima dva puta veći nagib od inverzne funkcije tražnje)

Funkcija ukupnih troškova:

$$TC=25 \cdot Q.$$

Funkcija **MC** je prvi izvod funkcije **TC**:

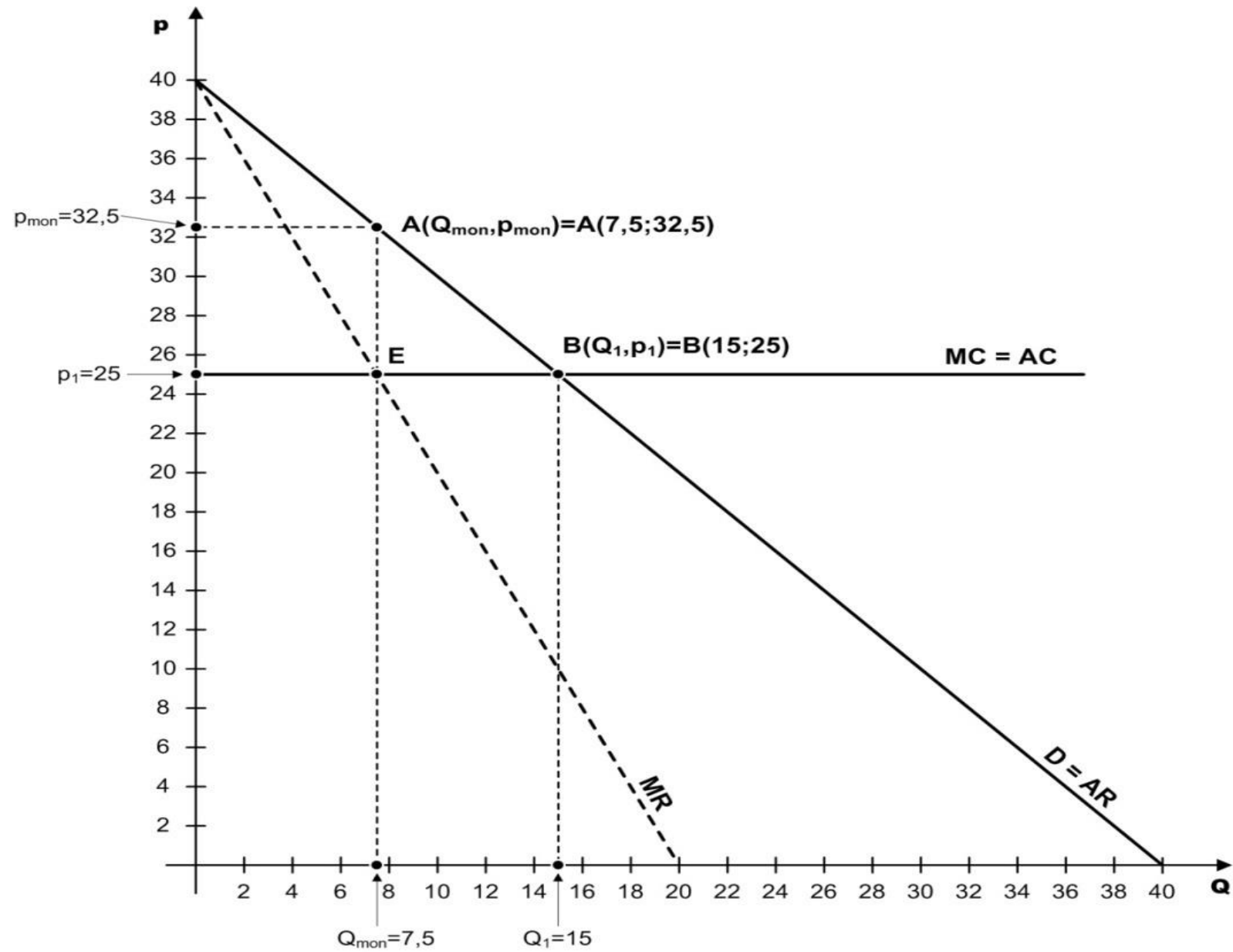
$$MC=25.$$

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:

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

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

$MC=p \rightarrow 25=40-Q$, pa sledi da je $Q=15$. Pošto je $p=40-Q$, sledi da je $p=25$



Zadatak 4: Jedini varijabilni input firme je input a . Firma posluje u uslovima savršene konkurencije i na tržištu inputa i na tržištu outputa. Cena inputa je $p_a = 12$ nj, a cena outputa je $p_q = 2$ nj. Odnos različite količine inputa i proizvedene količine outputa dat je u tabeli:

q_a	3	4	5	6	7	8	9
q	10	24	36	46	54	60	64

- Izračunati i pokazati u tabeli MP_a i MRP_a ;
- Dijagramski predstaviti krivu ponude inputa S_a i individualne tražnje inputa d_a i odrediti koliko će inputa a preduzeće zaposliti u cilju maksimizacije profita.

Rešenje zadatka 4:

a)

Količina inputa q_a	Količina outputa q	Granični fizički proizvod inputa MP_a	Cena inputa p_a	Cena outputa $MR_q = p_q$	$MRP_a = VMP_a$ $MP_a \cdot p_q$
3	10	-	12	2	-
4	24	14	12	2	28
5	36	12	12	2	24
6	46	10	12	2	20
7	54	8	12	2	16
8	60	6	12	2	12
9	64	4	12	2	8

Input a je jedini varijabilni input, pa *prihod graničnog proizvoda* inputa a dobijamo kao:

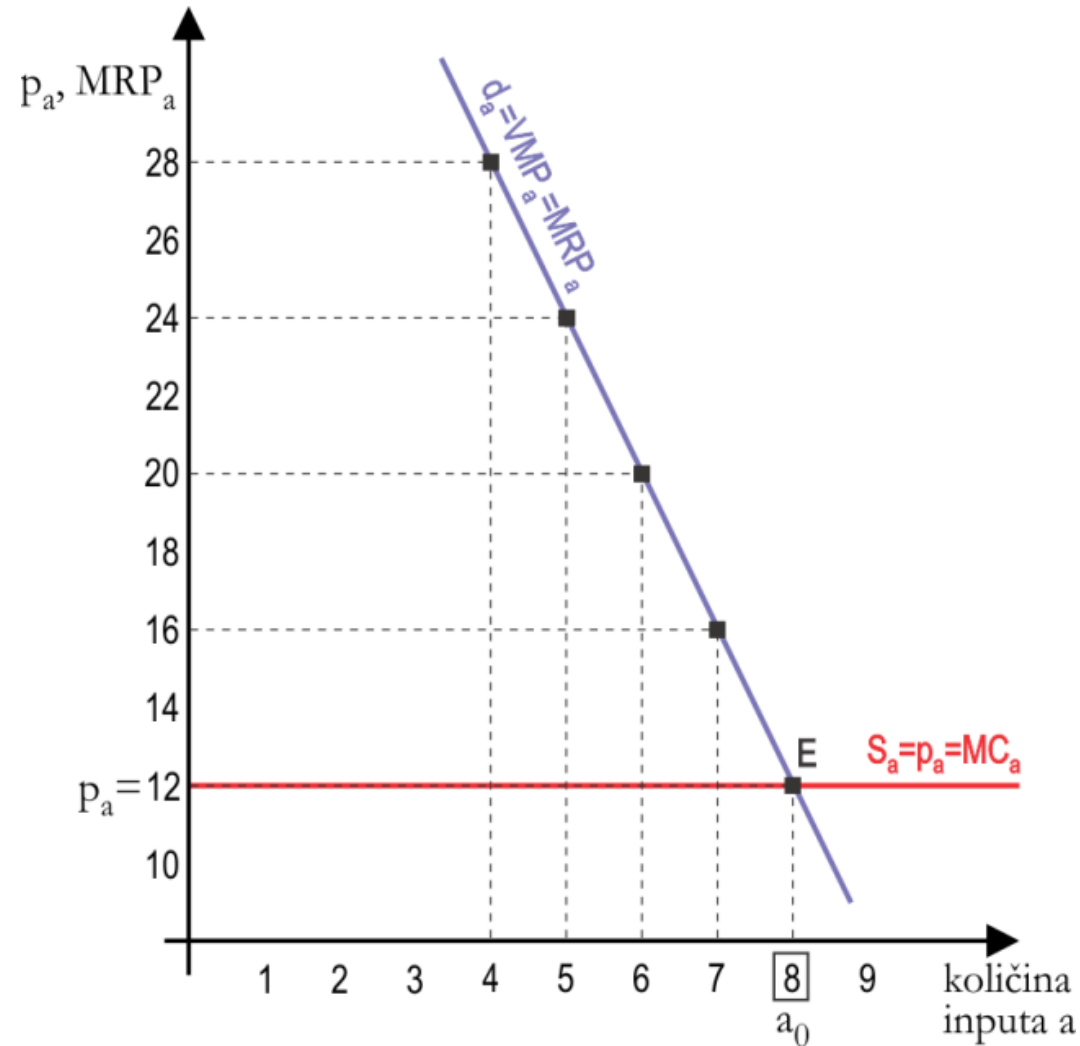
$$MRP_a = MP_a \cdot MR_q.$$

Tržište outputa je tržište savršene konkurencije, pa važi $MR_q = p_q$.

To znači da je *vrednost graničnog proizvoda* inputa a jednaka: $VMP_a = MP_a \cdot p_q$ i jednako MRP_a .

Prva i *šesta* kolona tabele predstavljaju **individualnu krivu tražnje inputa d_a** preduzeća, a *prva* i *četvrta* kolona su **kriva ponude inputa S_a** sa kojom se preduzeća susreću.

b.



Kriva tražnje firme za inputom a data je krivom MRP_a , tj. VMP_a . Ako je cilj firme maksimizacija profita, firma zapošljava dodatne jedinice inputa a sve dok je $MRP_a > p_a$ i dok ne dostigne $MRP_a = p_a$. To znači da će firma zaposliti 8 jedinica inputa a , gde je **tačka preseka krive S_a i d_a (tačka E)**.

Zadatak 7: Firma posluje u uslovima *kompetitivnog* tržišta *inputa* i *outputa*. U tabeli su date različite količine outputa koji firma proizvodi zavisno od broja zaposlenih radnika:

L	0	2	4	6	8	10	12	14
q	0	200	500	700	800	850	874	850

Tržišna *cena outputa* je $p_q=20$ din/kom. Cena inputa rada je $p_L=500$ i *fiksni troškovi* su $TFC=10.000$.

Odrediti *optimalnu količinu* primenjenog rada, *output* firme i maksimalni *profit*.

Rešenje zadatka 7:

L	q	MP_L	MRP_L	MFC_L
<u>0</u>	<u>0</u>	-	-	-
<u>2</u>	<u>200</u>	100	2.000	500
<u>4</u>	<u>500</u>	150	3.000	500
<u>6</u>	<u>700</u>	100	2.000	500
<u>8</u>	<u>800</u>	50	1.000	500
<u>10</u>	<u>850</u>	25	500	500
<u>12</u>	<u>874</u>	12	240	500
<u>14</u>	<u>850</u>	-12	-240	500

- *Marginalni fizički proizvod rada* MP_L je promena outputa pri jediničnoj promeni inputa i izračunava se po obrascu:

$$MP_L = \Delta q / \Delta L$$

(na primer: (200-0)/(2-0)=100; (500-200)/(4-2)=150; (700-500)/(6-4)=100...)

- *Prihod marginalnog proizvoda rada* MRP_L predstavlja promenu ukupnog prihoda, a na kompetitivnom tržištu se izračunava kao proizvod marginalnog proizvoda rada MP_L i cene outputa p_q: MRP_L = MP_L · p_q

(na primer: 100 · 20 = 2.000; 150 · 20 = 3.000...)

- *Marginalni trošak rada* MFC_L predstavlja dodatni trošak varijabilnog faktora proizvodnje, tj. promenu troškova pri jediničnoj promeni inputa: MFC_L = ΔTC / ΔL, što je jednako ceni rada p_L = 500.

Upotreba inputa je *optimalna* uz uslov: MFC_L = MRP_L, što znači da je optimalna *količina rada* L=10, a tada je *output* q=850.

Realizovani profit firme je: Π = TR - TC = p_q · q - (p_L · L + TFC) = 20 · 850 - (500 · 10 + 10.000) = 2.000