



**LATVIJAS  
UNIVERSITĀTE**

ANNO 1919

IEGULDĪJUMS TAVĀ NĀKOTNĒ



*Roberts Škapars*

Pilnīga konkurence, monopols, monopolistiskā konkurence un oligopols

*Vingrinājumi*

Materiāls izstrādāts

ESF Darbības programmas 2007. - 2013.gadam „Cilvēkresursi un nodarbinātība”  
prioritātes 1.2. „Izglītība un prasmes”

pasākuma 1.2.1. „Profesionālās izglītības un vispārējo prasmju attīstība”  
aktivitātes 1.2.1.2. „Vispārējo zināšanu un prasmju uzlabošana”

apakšaktivitātes 1.2.1.1.2. „Profesionālajā izglītībā iesaistīto pedagogu  
kompetences paaugstināšana”

**Latvijas Universitātes realizētā projekta**

**„Profesionālajā izglītībā iesaistīto vispārizglītojošo mācību priekšmetu pedagogu  
kompetences paaugstināšana”**

(Vienošanās Nr.2009/0274/1DP/1.2.1.1.2/09/IPIA/VIAA/003,

LU reģistrācijas Nr.ESS2009/88) īstenošanai.

**Rīga, 2010**

## Vingrinājumi

### 1. vingrinājums

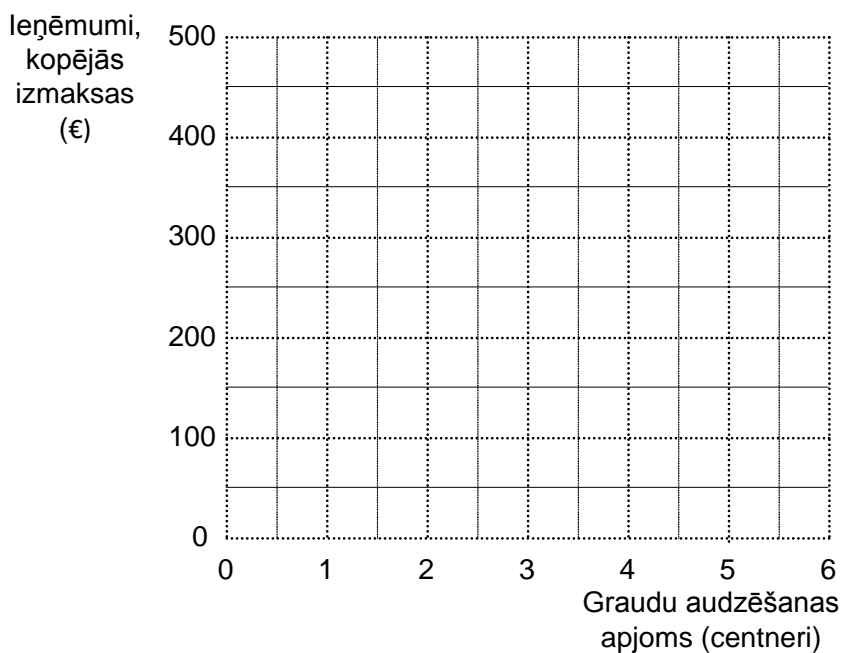
Zemnieks Jānis nodarbojas ar graudkopību un izaudzēto ražu pārdod pilnīgas konkurences tirgū. Dati par viņa saimniecisko darbību ir apkopoti 9.1. tabulā.

9.1. Ieņēmumi, kopējās izmaksas un peļņa (latos par graudu centneru).

Graudu audzēšanas apjoms centneros Q	Cena P	Ieņēmumi no graudu realizācijas R	Kopējās izmaksas TC	Peļņa $\pi$
0	70	0	50	
1	70		100	
1,5	70		105	
2	70		120	
3	70		150	
3,5	70		182	
4	70		220	
5	70		350	
5,5	70		440	

a) Aizpildiet 9.1. tabulu.

b) Uzzīmējiet ieņēmumu R un kopējo izmaksu TC grafikus.

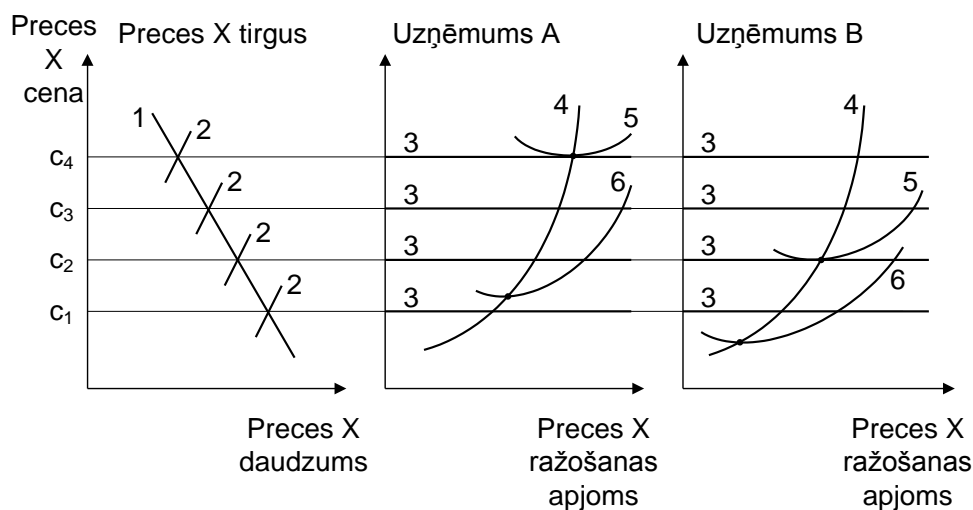


9.1. attēls. Peļņas maksimizācija pilnīgā konkurencē.

- c) Ieņēmumu grafiks pilnīgā konkurencē ir \_\_\_\_\_ (taisne/līkne), jo cena ir \_\_\_\_\_.
- d) Peļņu Jānis aprēķina kā \_\_\_\_\_ un \_\_\_\_\_ starpību.
- e) Peļņa ir maksimāla, ja Jānis graudus ražo apjomā \_\_\_\_\_ centneri.
- f) Jānim zaudējumi ir maksimāli, ja graudu audzēšanas apjoms ir vienlīdzīgs ar \_\_\_\_\_ centneriem.
- g) Ja Jānis audzē graudus apjomā 1,5 centneri vai 5 centneri, peļņa ir vienlīdzīga ar \_\_\_\_\_.
- h) Ja Jānis audzē graudus intervālā no 0 līdz 1,5 centneri, tad viņam ir \_\_\_\_\_ (peļņa/zaudējumi).
- i) Ja Jānis audzē graudus apjomā no 1,5 centneri līdz 5 centneri, tad viņam ir \_\_\_\_\_ (peļņa/zaudējumi).

## 2. vingrinājums

Uzņēmumos A un B ražo preci X un pārdod to pilnīgas konkurences tirgū.



9.2. attēls. Peļņas maksimizācija pilnīgā konkurencē īsā un ilgā laikā.

- a) Norādiet līknes numuru:
- 1) robežizmaksu MC līknei \_\_\_\_\_;
  - 2) uzņēmuma saražotā produkta pieprasījuma P līknei \_\_\_\_\_;
  - 3) vidējo kopējo izmaksu ATC līknei \_\_\_\_\_;
  - 4) tirgus piedāvājuma TS līknei \_\_\_\_\_,
  - 5) vidējo ieņēmumu A līknei \_\_\_\_\_;
  - 6) vidējo mainīgo izmaksu AVC līknei \_\_\_\_\_;
  - 7) tirgus pieprasījuma D līknei \_\_\_\_\_;
  - 8) robežieņēmumu M līknei \_\_\_\_\_.

9.2. attēlā numuru vietā ierakstiet atbilstošo lielumu saīsinātos nosaukumus.

- b) Nosakiet uzņēmumiem A un B peļņu maksimizējošo preces X apjomu  $Q_m$ , ja cena ir  $P_3$ .
- c) Iesvītrojiet uzņēmuma A maksimālās peļņas laukumu īsā laikā, ja cena ir  $P_3$ .
- d) Iesvītrojiet uzņēmuma B maksimālās peļņas laukumu ilgā laikā, ja cena ir  $P_3$ .
- e) Iezīmējiet uzņēmuma A īsa laika piedāvājuma līkni  $S_A$  un uzņēmuma B ilga laika piedāvājuma līkni  $S_B$ .
- f) aizpildiet 9.2. tabulu.

9.2. Uzņēmuma peļņa īsā un ilgā laikā.

Uzņēmumu peļņa $\pi$	Preces X cenas							
	$P_1$	$P_2$	$P_3$	$P_4$	$P_1$	$P_2$	$P_3$	$P_4$
	Ražošana īsā laikā				Ražošana ilgā laikā			
Uzņēmums A $\pi > 0$								
$\pi = 0$								
$\pi < 0$								
Uzņēmums B $\pi > 0$								
$\pi = 0$								
$\pi < 0$								

Ar “+” norādiet pareizās atbildes.

- g) Uzņēmums A pārtrauks ražošanu īsā laikā, ja cena ir \_\_\_\_\_, bet ilgā laikā, ja cena ir zemāka par \_\_\_\_\_.
- h) Uzņēmums B \_\_\_\_\_ (pārtrauks/nepārtrauks) ražošanu īsā laikā, ja cena ir  $P_1$ , bet ilgā laikā pārtrauks ražošanu, ja cena ir zemāka par \_\_\_\_\_.
- i) Uzņēmumiem A un B ilgā laikā peļņa ir nulle, ja cena ir attiecīgi ir \_\_\_\_\_ un \_\_\_\_\_.

### 3. vingrinājums

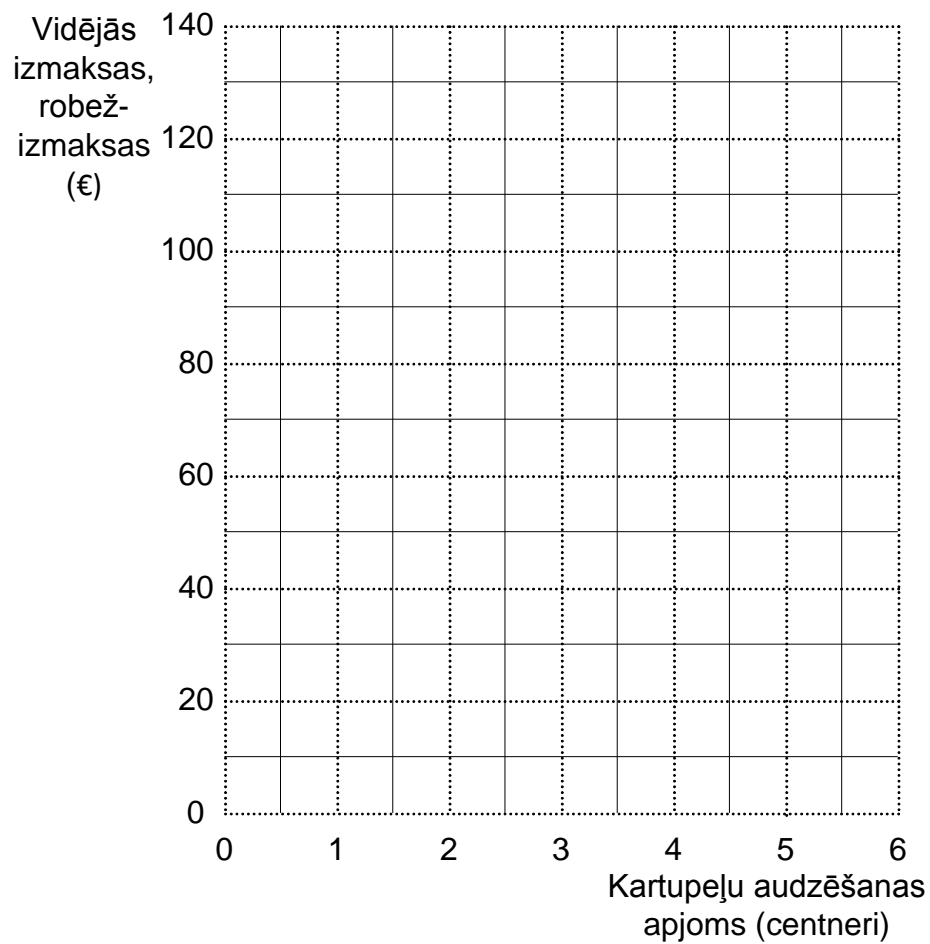
Zemnieks Artis audzē agros kartupeļus un pārdod tos pilnīgas konkurences tirgū. Dati par Arta saimniecisko darbību ir apkopoti 9.3. tabulā.

9.3. Vidējās izmaksas un robežizmaksas (latos).

Kartupeļu audzēšanas apjoms Q	Mainīgās izmaksas VC	Vidējās mainīgās izmaksas AVC	Kopējās izmaksas TC	Vidējās kopējās izmaksas ATC	Robežizmaksas MC
0	0		50		50 20 30 70 130
1					
1,5	55				
2		35			
3					
3,5	132				
4			220		
5		60			
5,5				80	

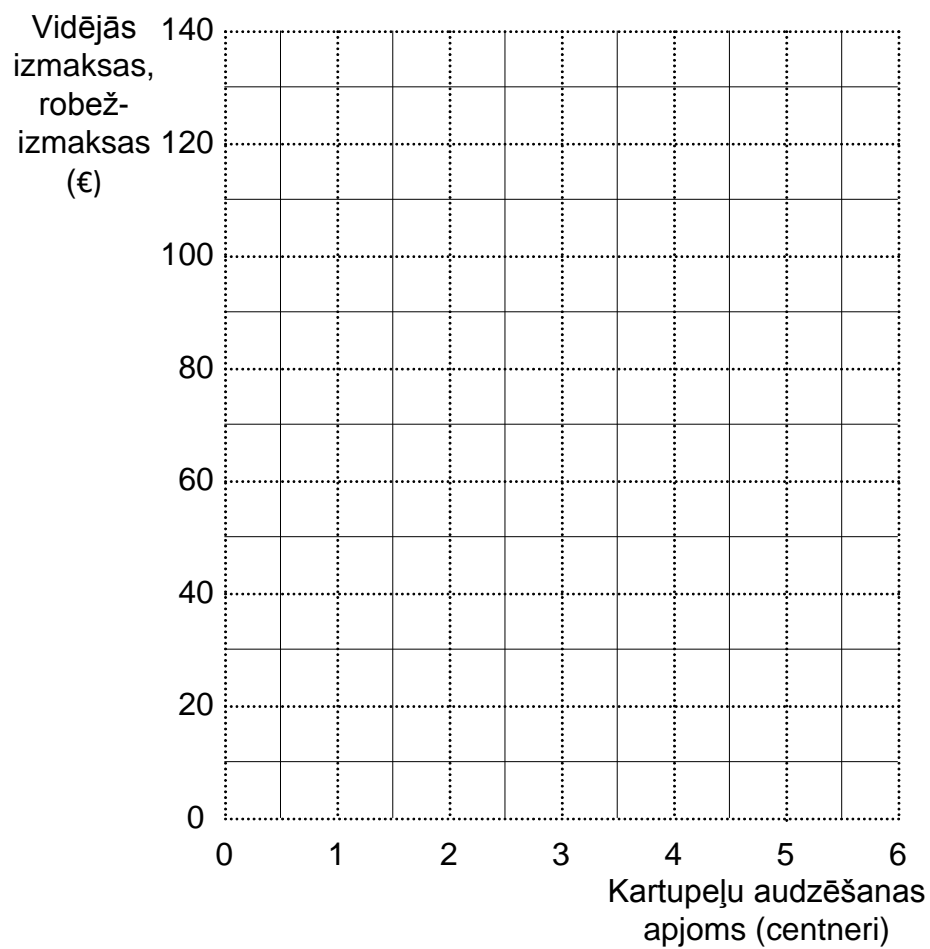
a) Aizpildiet tabulu 9.3.

b) Uzzīmējiet 9.3. attēlā Arta audzēto kartupeļu vidējo kopējo izmaksu ATC, vidējo mainīgo izmaksu AVC, robežizmaksu MC līknes.



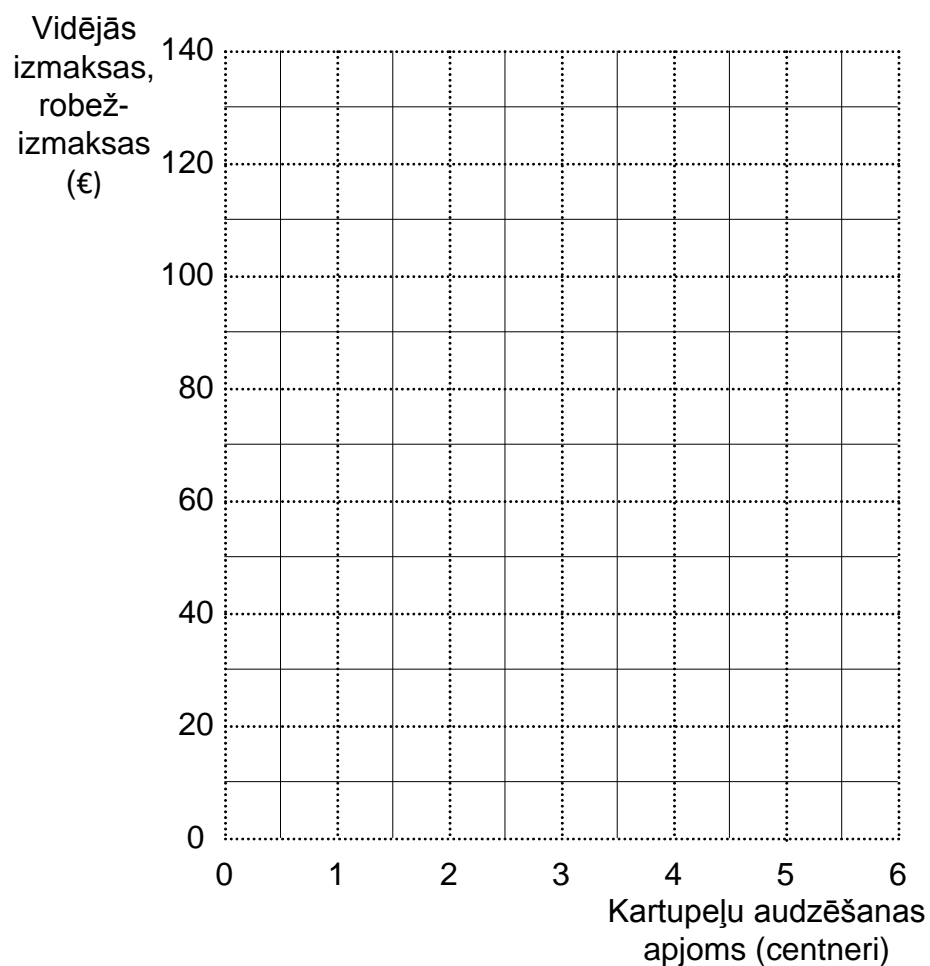
9.3. attēls. Kartupeļu audzēšanas vidējās un robežizmaksas.

- c) Izmantojiet 9.3. attēlā iegūtās līknes un uzzīmējiet 9.4. attēlā peļņas lauku ilgā laikā, ja cena par graudu centneru ir € 70.



9.4. attēls. Peļņas maksimizācija ilgā laikā.

- d) Izmantojiet 9.3. attēlā iegūtās līknes un uzzīmējiet 9.5. attēlā peļņas un zaudējumu lauku skaitliskās vērtības īsā un ilgā laikā, ja kartupeļu cena par centneru ir € 40.



9.5. attēls. Peļņa un zaudējumi īsā un ilgā laikā, ja kartupeļu cena ir € 40.

e) Izmantojiet 9.3. tabulas datus un aizpildiet 9.4. tabulu.

9.4. Peļņa un zaudējumi pilnīgā konkurencē.

Kartupeļu audzēšanas apjoms centneros Q	Peļņa/zaudējumi					
	Īsā laikā			Ilgā laikā		
	P = 70	P = 50	P = 40	P = 70	P = 50	P = 40
1						
1,5						
2						
3						
3,5						
4						
5						
5,5						



- f) Ja kartupeļu cena ir € 40 par centneru, Artim īsā laikā ir \_\_\_\_\_ (jāturpina/jāpārtrauc) kartupeļu audzēšana.
- g) Ja kartupeļu cena ir € 70 par centneru, Artim ilgā laikā ir \_\_\_\_\_ (jāturpina/jāpārtrauc) kartupeļu audzēšana, bet, ja cena ir € 40, tad ir \_\_\_\_\_ (jāturpina/jāpārtrauc) kartupeļu audzēšana.
- h) Ja kartupeļu cena ir € 50, peļņa ilgā laikā ir vienlīdzīga \_\_\_\_\_.

#### 4. vingrinājums

Agris dzīvo Siguldā un viņam pieder gaisa balons, ar kuru tas vizina klientus pēc tūrisma firmas pasūtījuma. Agris ir vienīgais gaisa balona īpašnieks Siguldā un viņam ir monopolstāvoklis šī pakalpojuma tirgū. Dati par Agra saimniecisko darbību ir apkopoti 9.5. tabulā.

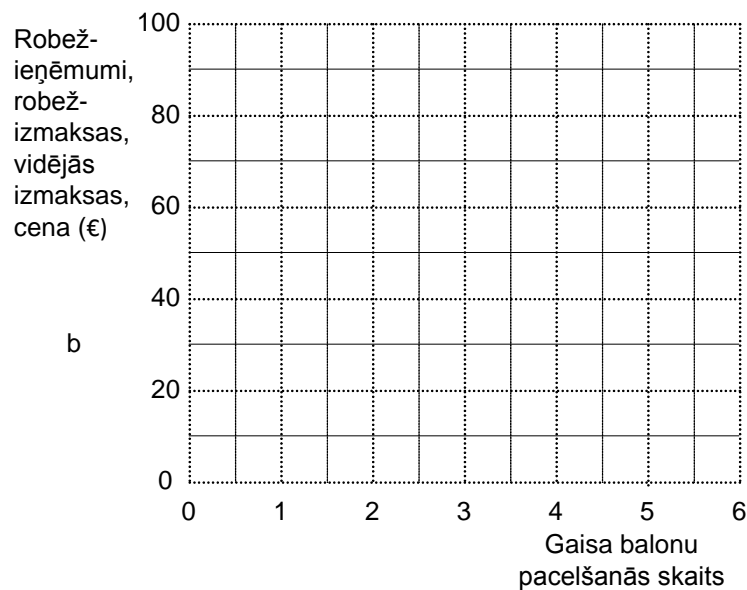
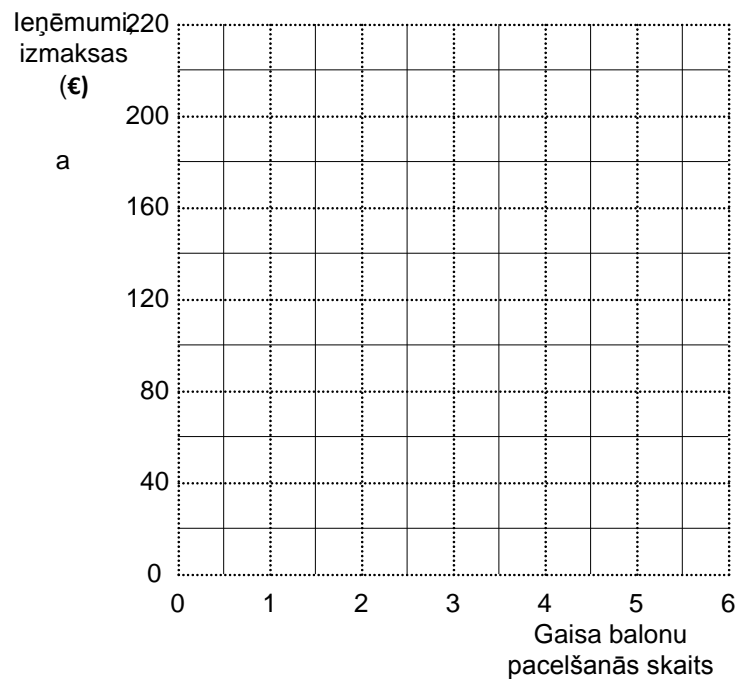
9.5. Ieņēmumi, robežieņēmumi, kopējās izmaksas, robežizmaksas, vidējās kopējās izmaksas (latos).

Gaisa balona pacelšanās skaits	Cena par vienu pacelšanos	Ieņēmumi R	Robežieņēmumi MR	Kopējās izmaksas TC	Robežizmaksas MC	Vidējās kopējās izmaksas ATC	Peļņa $\pi$
0	90			40		—	
1	80			80			
2	70				20		
3	60				15		
4	50			200	85		
5	40			300			
6	30				180		

a) Aizpildiet 9.5. tabulu.

b) Iezīmējiet 9.6. a. attēlā ieņēmumu R un kopējo izmaksu TC grafikus. Nosakiet ražošanas apjomu  $Q_m$ , kad peļņa ir maksimāla, un maksimālās peļņas lielumu.

Iezīmējiet 9.6. b. attēlā robežieņēmumu MR, robežizmaksu MC, vidējo kopējo izmaksu ATC un pieprasījuma D līknes. Nosakiet peļņu maksimizējošo gaisa balonu pacelšanās skaitu  $Q_m$ , Kurno punktu K un peļņu maksimizējošo cenu  $P_m$ . Iezīmējiet vidējo peļņu un iesvītrojiet maksimālās peļņas lauku.

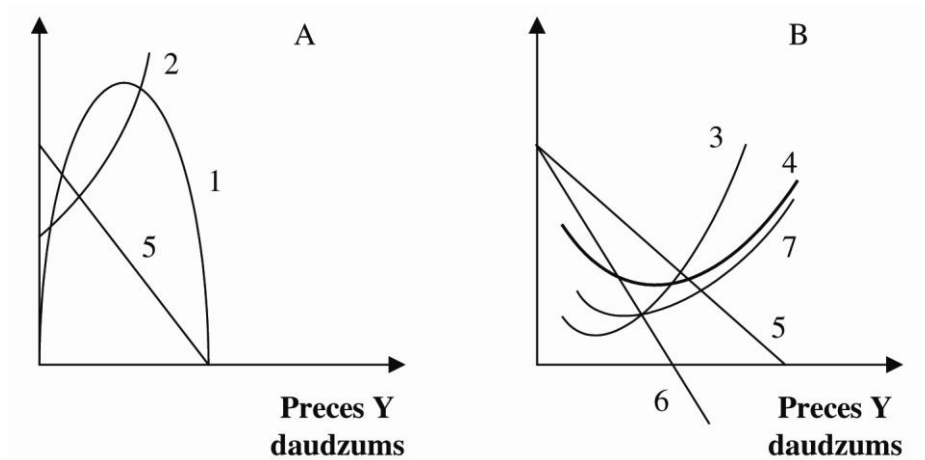


9.6. attēls. Peļņas maksimizācijas metodes piedāvājuma monopolā.

- c) Ja gaisa balonā pacelšanās skaits ir 1 vai 4, tad peļņa ir vienlīdzīga ar \_\_\_\_\_.
- d) Agrim peļņa ir maksimāla, ja gaisa balona pacelšanās skaits ir \_\_\_\_\_, un cena par vienu pacelšanās reizi ir € \_\_\_\_\_.
- e) Agrim no gaisa balona izmantošanas peļņa ir lielāka par nulli, ja balona pacelšanās skaits ir \_\_\_\_\_ vai \_\_\_\_\_.
- f) Ieņēmumu grafiks monopolā ir \_\_\_\_\_ (taisne/parabola), jo cena monopolā ir \_\_\_\_\_ (konstants/mainīgs) lielums.

## 5. vingrinājums

Monopolists N ražo preci Y.



9.7. attēls. Peļņas maksimizācija piedāvājuma monopolā.

9.7. A. un 9.7. B. attēli raksturo peļņas maksimizāciju monopolā.

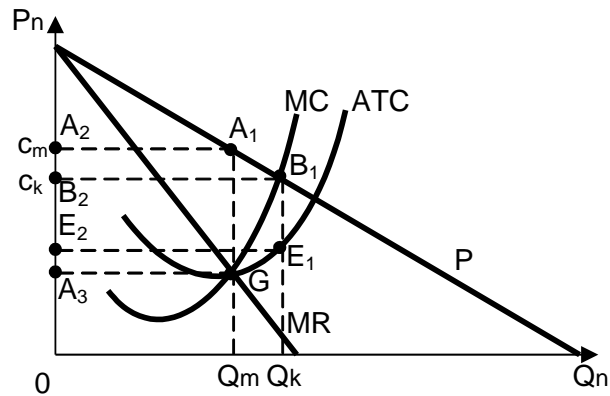
a) Norādiet līknes numuru:

1. pieprasījuma P līknei \_\_\_\_\_;
2. ieņēmumu R līknei \_\_\_\_\_;
3. kopējo izmaksu TC līknei \_\_\_\_\_;
4. robežizmaksu MC līknei \_\_\_\_\_;
5. robežieņēmumu MR līknei \_\_\_\_\_;
6. vidējo kopējo izmaksu ATC līknei \_\_\_\_\_;
7. vidējo mainīgo izmaksu AVC līknei \_\_\_\_\_;
8. vidējo ieņēmumu AR līknei \_\_\_\_\_.

9.7. attēlā numuru vietā ierakstiet atbilstošo lielumu saīsinātos nosaukumus.

b) Nosakiet 9.7. B. attēlā Kuro punktu K, peļņu maksimizējošo preces daudzumu  $Q_m$  un cenu  $P_m$ . Nosakiet un iesvītrojiet laukumu, kas rāda uzņēmuma maksimālās peļņas lielumu ilgā laikā.

## 6. vingrinājums



9.8. attēls. Pilnīgas konkurences un piedāvājuma monopola salīdzinājums.

- Uzņēmums pilnīgā konkurencē maksimizē peļņu, ja ražo produktu apjomā \_\_\_\_\_, kad \_\_\_\_\_ ir vienlīdzīgas ar \_\_\_\_\_. Šis nosacījums izpildās punktā \_\_\_\_\_. Cena šajā gadījumā ir \_\_\_\_\_. Monopoluzņēmums maksimizē peļņu, ja piedāvā preci apjomā \_\_\_\_\_, kad \_\_\_\_\_ ir vienlīdzīgas ar \_\_\_\_\_. Šis nosacījums izpildās punktā \_\_\_\_\_. Peļņu maksimizējošā cena monopolā ir \_\_\_\_\_.
- Cena, par kādu tirgū pārdod preci, pilnīgā konkurencē ir \_\_\_\_\_ (lielāka/mazāka) nekā monopolā.
- Cena pilnīgā konkurencē ir vienlīdzīga ar laukuma \_\_\_\_\_ skaitlisko vērtību, bet monopolā ar laukuma \_\_\_\_\_ skaitlisko vērtību. Peļņa pilnīgā konkurencē ir \_\_\_\_\_ (lielāka/mazāka) nekā monopolā.
- Pilnīgā konkurencē atšķirībā no monopola \_\_\_\_\_ (var/nevar) diferencēt preces cenu.

## Atbildes - vingrinājumi

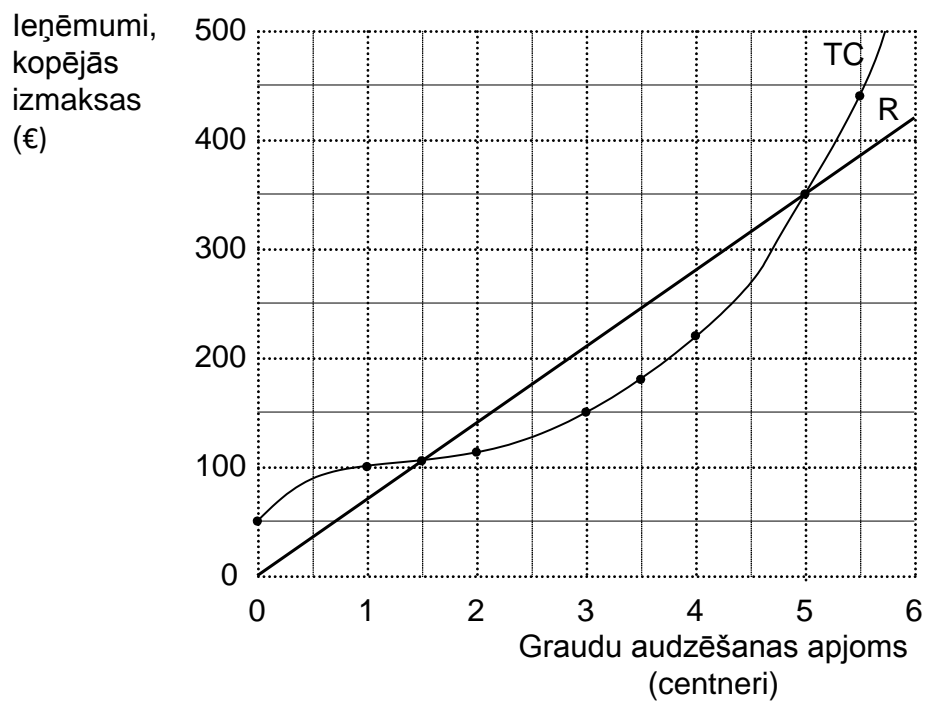
### 1. vingrinājums

a)

9.1. Ieņēmumi, kopējās izmaksas un peļņa (latos par graudu centneru).

Graudu audzēšanas apjoms centneros Q	Cena P	Ieņēmumi no graudu realizācijas R	Kopējās izmaksas TC	Peļņa $\pi$
0	70	0	50	-50
1	70	70	100	-30
1,5	70	105	105	0
2	70	140	120	+20
3	70	210	150	+60
3,5	70	245	182	+63
4	70	280	220	+60
5	70	350	350	0
5,5	70	385	440	-55

b)

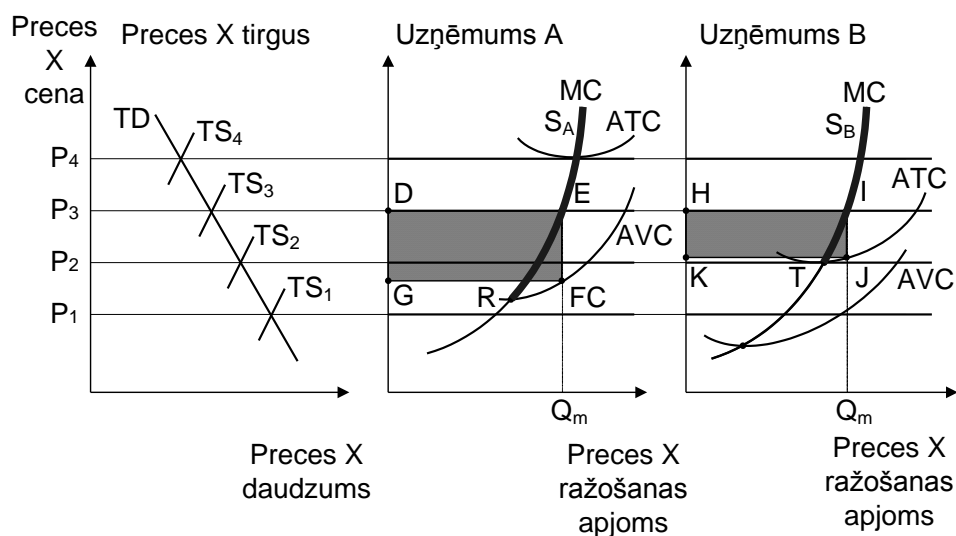


9.1. attēls. Peļņas maksimizācija pilnīgā konkurencē.

- c) taisne, nemainīga.
- d) ieņēmumu, izmaksu.
- e) 3,5.
- f) 5,5.
- g) nulli.
- h) zaudējumi.
- i) peļņa.

## 2. vingrinājums

- a) 1,4; 2,3; 3,5; 4,2; 5,3; 6,6; 7,1; 8,3.



9.2. attēls. Peļņas maksimizācija pilnīgā konkurencē īsā un ilgā laikā.

- b)  $Q_m$ .
- c) laukums DEFG.
- d) laukums HIJK.
- e)  $S_A$  – robežizmaksu pieaugošā zara posms, sākot no punkta R.
- f)  $S_B$  – robežizmaksu pieaugošā zara posms, sākot no punkta T.

9.2. Uzņēmuma peļņa īsā un ilgā laikā.

Uzņēmumu peļņa $\pi$	Preces X cenas							
	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>	P <sub>4</sub>	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>	P <sub>4</sub>
	Ražošana īsā laikā				Ražošana ilgā laikā			
Uzņēmums A $\pi > 0$		+	+	+				
$\pi = 0$								+
$\pi < 0$	+				+	+	+	

Uzņēmumu peļņa $\pi$	Preces X cenas							
	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>	P <sub>4</sub>	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>	P <sub>4</sub>
	Ražošana īsā laikā				Ražošana ilgā laikā			
Uzņēmums B $\pi > 0$	+	+	+	+			+	+
$\pi = 0$						+		
$\pi < 0$					+			

g) P<sub>1</sub>, P<sub>4</sub>.

h) nepārtrauks, P<sub>2</sub>.

i) P<sub>4</sub>, P<sub>2</sub>.

### 3. vingrinājums

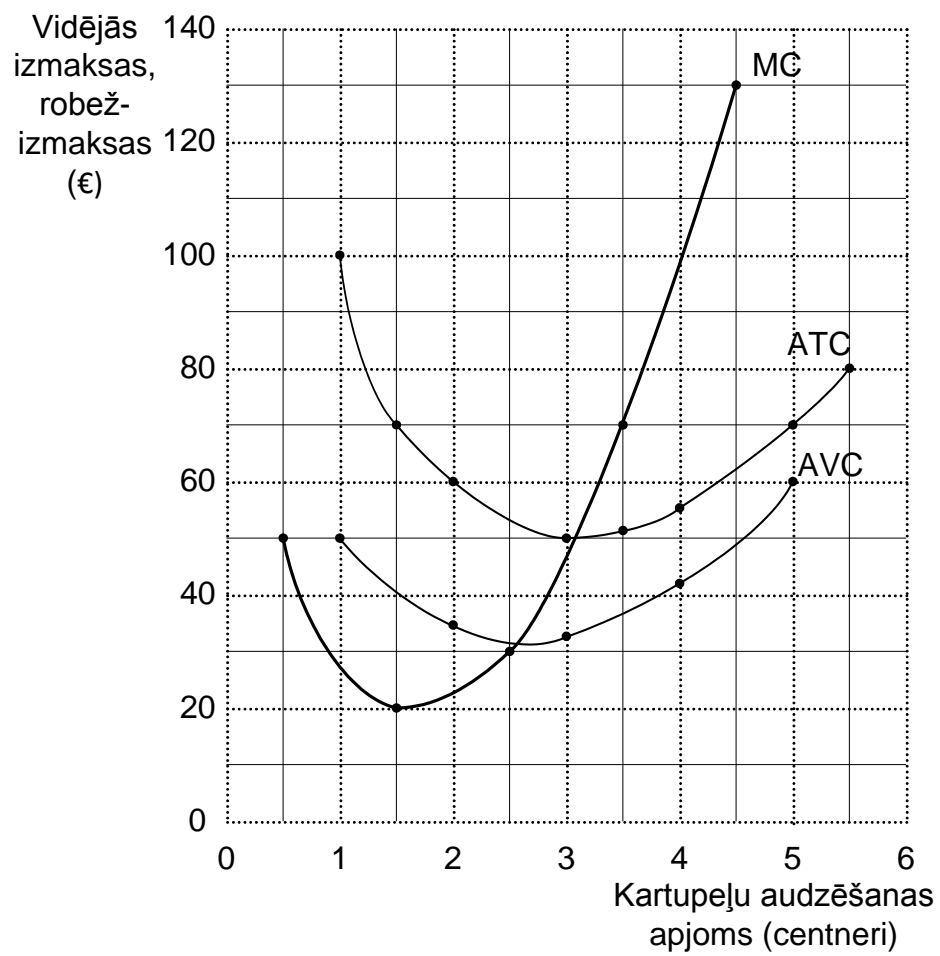
a)

9.3. Vidējās izmaksas un robežizmaksas (€).

Kartupeļu audzēšanas apjoms centneros Q	Mainīgās izmaksas VC	Vidējās mainīgās izmaksas AVC	Kopējās izmaksas TC	Vidējās kopējās izmaksas ATC	Robež- izmaksas MC
0	0	–	50	–	50
1	50	50	100	100	
1,5	55	36,7	105	70	20*
2	70	35	120	60	
3	100	33,3	150	50	30
3,5	132	37,7	182	52	70*
4	170	42,5	220	55	
5	300	60	350	70	130
5,5	390	70,9	440	80	

\* Robežizmaksas ir lielums, kurš rāda, par cik pieaug kopējās (mainīgās) izmaksas, ja produkta ražošanas (kartupeļu audzēšanas) apjoms pieaug par vienu vienību (centneru).

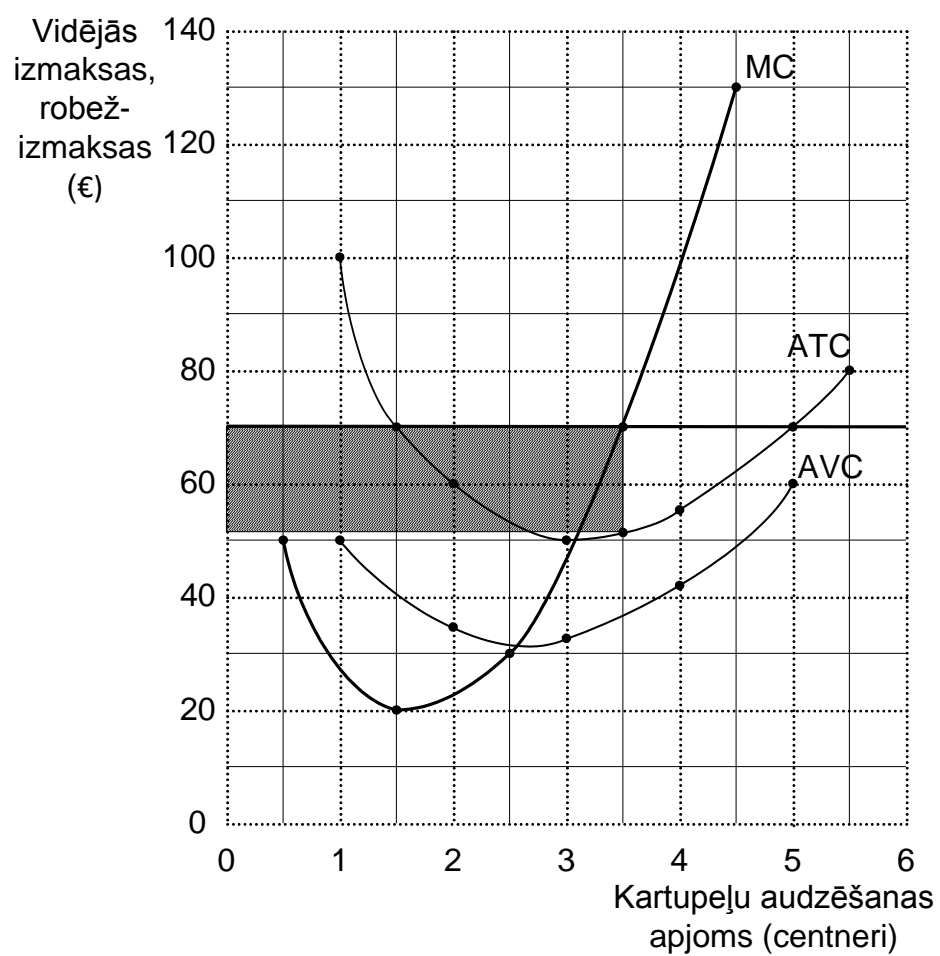
b)



9.3. attēls. Kartupeļu audzēšanas vidējās un robežizmaksas.

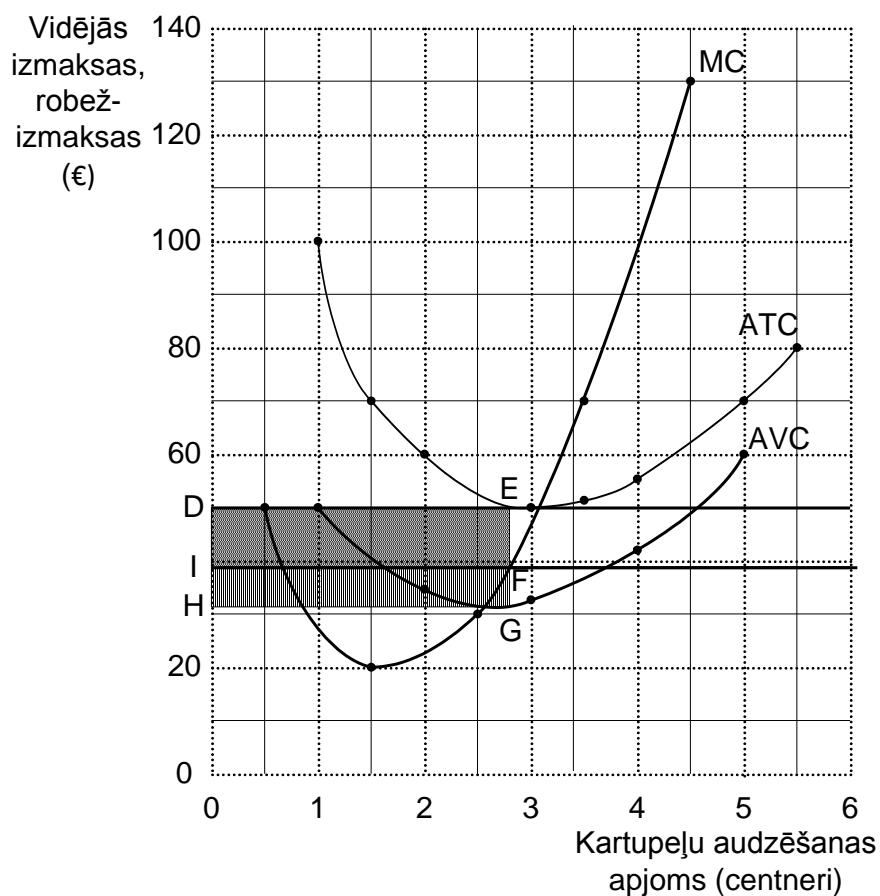


c)



9.4. attēls. Peļņas maksimizācija ilgā laikā.

d)



9.5. attēls. Peļņa un zaudējumi īsā un ilgā laikā, ja kartupeļu cena ir € 40.

Peļņa īsā laikā ir vienlīdzīga ar laukuma IFGH skaitlisko vērtību. Zaudējumi ilgā laikā ir vienlīdzīgi ar laukuma DEFI skaitlisko vērtību.

e)

9.4. Peļņa un zaudējumi pilnīgā konkurencē.

Kartupeļu audzēšanas apjoms centneros Q	Peļņa/zaudējumi					
	Īsā laikā			Ilgā laikā		
	P = 70	P = 50	P = 40	P = 70	P = 50	P = 40
1	20	0	-10	-30	-50	-60
1,5	49,95	19,95	4,95	0	-30	-45
2	70	30	10	20	-20	-40
3	110,1	50,1	20,1	60	0	-30
3,5	113,05	43,05	8,05	63	-7	-42
4	110	30	-10	60	-20	-60
5	50	-50	-100	0	-100	-150
5,5	-4,95	-114,95	-169,95	-55	-165	-220

- f) jāturpina.
- g) jāturpina, jāpārtrauc.
- h) nullei.

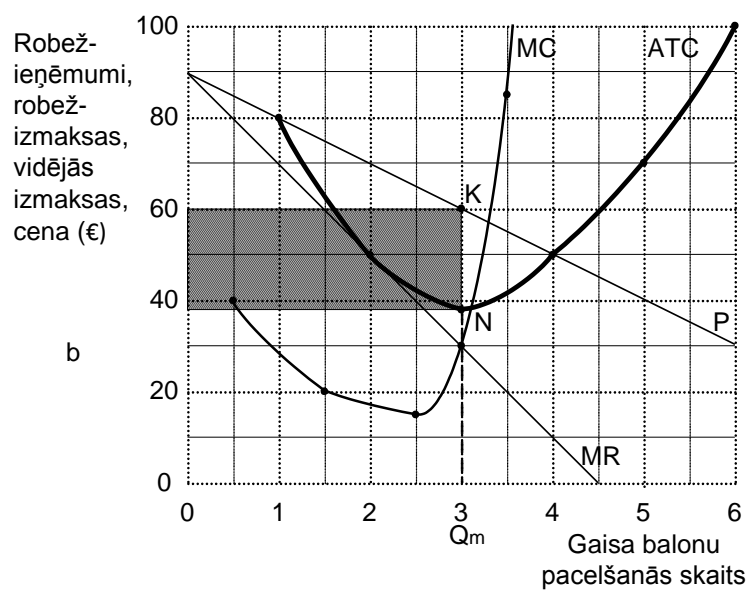
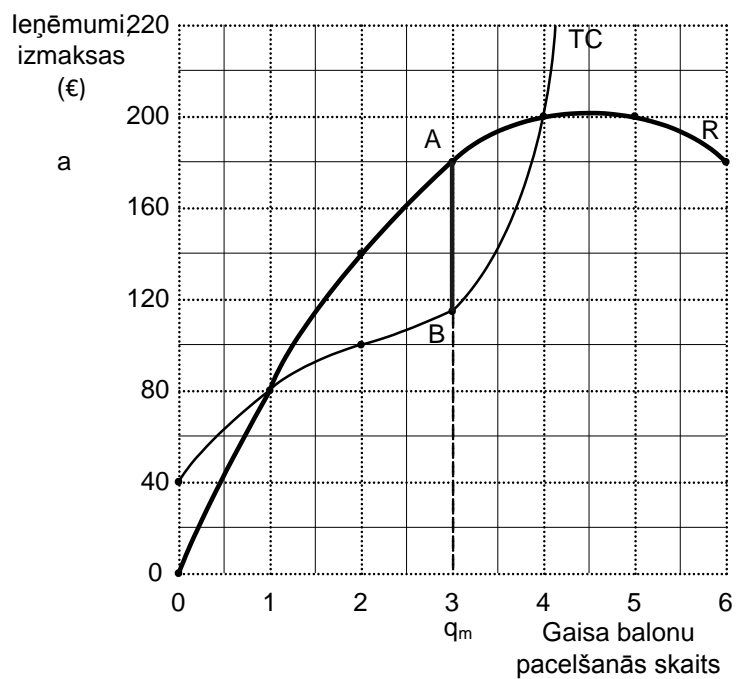
#### 4. vingrinājums

a)

9.5. Ieņēmumi, robežieņēmumi, kopējās izmaksas, robežizmaksas, vidējās kopējās izmaksas (latos).

Gaisa balonu pacelšanās skaits	Cena par vienu pacelšanos	Ieņēmumi	Robežieņēmumi	Kopējās izmaksas	Robežizmaksas	Vidējās kopējās izmaksas	Peļņa ±
0	90	0		40		–	-40
1	80	80	80	80		80	0
2	70	140	60	100	40	50	40
3	60	180	40	114	20	38	66
4	50	200	20	200	14	50	0
5	40	200	0	350	86	70	-150
6	30	180	-20	600	150	100	-420

- b) Attēlā 9.6. a. ar nogriezni AB ir attēlota maksimālā peļņa.  
Attēlā 9.6. b. nogriezni KN ir attēlota vidējā peļņa.

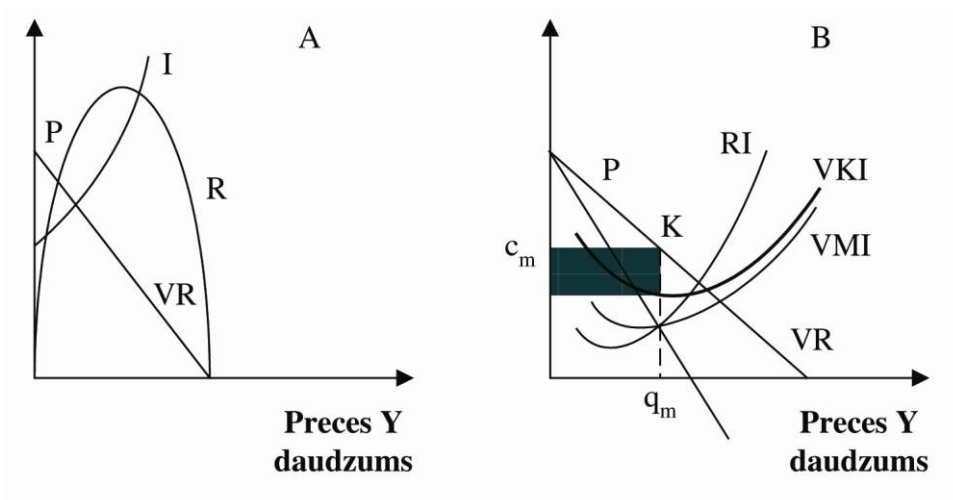


9.6. attēls. Peļņas maksimizācijas metodes piedāvājuma monopolā.

- c) nulli.
- d) 3, 60.
- e) 2, 3.
- f) parabola, mainīgs.

## 5. vingrinājums

a) 1,5; 2,1; 3,2; 4,3; 5,6; 6,4; 7,7; 8,5.



9.7. attēls. Peļņas maksimizācija piedāvājuma monopolā.

## 6. vingrinājums

- $Q_k$ , robežizmaksas, cenu,  $B_1$ ,  $P_k$ ,  $Q_m$  robežizmaksas, robežieņēmumiem,  $G$ ,  $P_m$ .
- mazāka.
- $B_1E_1E_2B_2$ ,  $A_1A_2A_3G$ , mazāka.
- nevar.