



## Vingrinājumi

### 1. vingrinājums

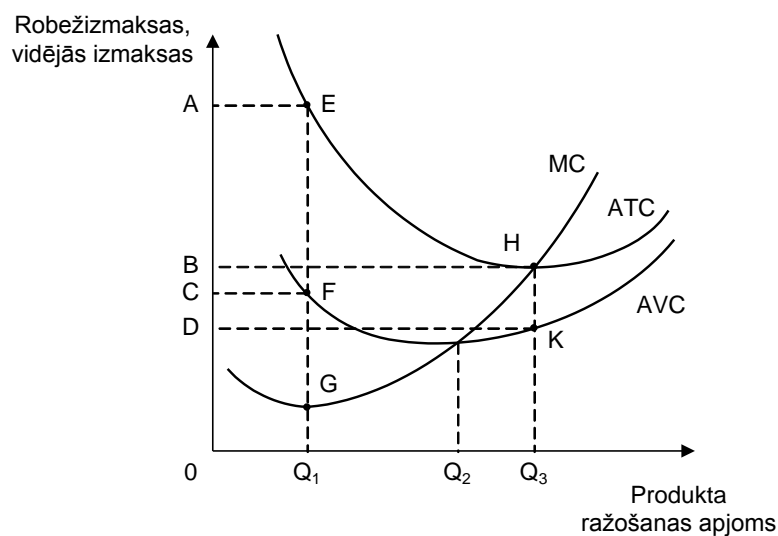
a) Aizpildiet tabulu.

8.1. Durvju ražošanai nepieciešamo ražošanas faktoru izvēle.

Saražoto durvju skaits dienā (gab.)	Ražošanas faktoru kombinācijas				Ražošanas faktora izmaksas dienā (€)		Ražošanas faktoru kombināciju izmaksas	
	A		B		Darbs	Kapitāls	A	B
	Darbs	Kapitāls	Darbs	Kapitāls				
1	1	4	2	3	10	15		
2	2	6	4	4	10	15		
3	4	7	7	5	10	15		
4	6	8	10	6	10	15		
5	7	9	11	7	10	15		

- b) Ja uzņēmums ražo 3 durvis, tad ir jālieto ražošanas faktoru kombinācija (A vai B/tikai A/tikai B).
- c) Ja uzņēmums palielina durvju ražošanu par vienu vienību, tad ir jālieto kombinācija (A vai B/tikai A/tikai B).
- d) Ja kapitāla cena samazinās līdz € 12, tad 3 durvju ražošanai ir jālieto kombinācija \_\_\_\_\_ (A vai B/tikai A/tikai B).

### 2. vingrinājums



8.1. attēls. Robežizmaksas un vidējās izmaksas.

a) Aizpildiet 8.2. tabulu.

8.2. Izmaksas un vidējās izmaksas.

Produkta ražošanas apjoms	Kopējās izmaksas	Mainīgās izmaksas	Pastāvīgās izmaksas	Vidējās kopējās izmaksas	Vidējās mainīgās izmaksas	Vidējās pastāvīgās izmaksas
$Q_1$						
$Q_3$						

b) Uzņēmums ražo produktu ar minimālām kopējām izmaksām uz produkta vienību, ja  $Q = \underline{\hspace{2cm}}$  ( $Q_1/Q_2/Q_3$ ) un minimālām mainīgām izmaksām uz produkta vienību, ja ražošanas apjoms ir  $\underline{\hspace{2cm}}$  ( $Q_1/Q_2/Q_3$ ).

c) Ja produkta ražošanas apjoms ir lielāks par  $Q_1$ , tad robežizmaksas  $\underline{\hspace{2cm}}$  (palielinās/nemainās/samazinās), jo robežprodukts  $\underline{\hspace{2cm}}$  (palielinās/nemainās/samazinās). Tas nozīmē, ka atdeve no mainīgā ražošanas faktora lietojuma sāk  $\underline{\hspace{2cm}}$  (palielināties/samazināties).

**3. vingrinājums**

a) Aizpildiet tabulu.

8.3. Izmaksas un vidējās izmaksas.

Produkta ražošanas apjoms (Q)	Pastāvīgās izmaksas (FC)	Vidējās pastāvīgās izmaksas (AFC)	Mainīgās izmaksas (VC)	Vidējās mainīgās izmaksas (AVC)	Kopējās izmaksas (TC)	Vidējās kopējās izmaksas (ATC)	Robežizmaksas (MC)
0		–		–	100	–	
1					270		
2					380		
3					460		
4			450				
5					660		
6						140	
7					990		

b) Uzzīmējiet kopējo izmaksu TC, mainīgo izmaksu VC, pastāvīgo izmaksu FC, vidējo kopējo izmaksu ATC, vidējo mainīgo izmaksu AVC, vidējo pastāvīgo izmaksu AFC un robežizmaksu MC grafikus.



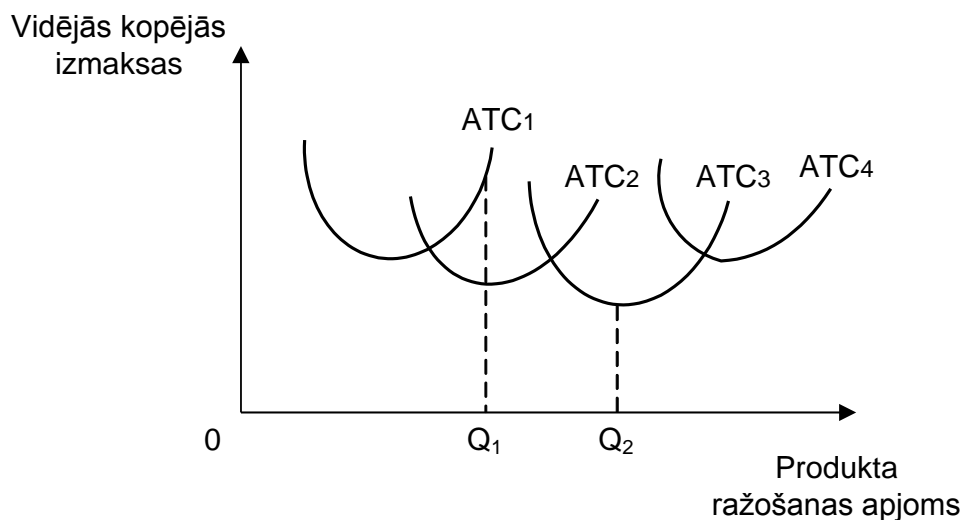
8.2. attēls. Izmaksas, robežizmaksas un kopējās izmaksas.

- c) Ja palielina produkta ražošanu, tad kopējās izmaksas \_\_\_\_\_  
 (pieaug/nemainās/samazinās), mainīgās izmaksas \_\_\_\_\_  
 (pieaug/nemainās/samazinās), pastāvīgās izmaksas \_\_\_\_\_  
 (pieaug/nemainās/samazinās).
- d) Vidējās pastāvīgās izmaksas līdz ar produkta ražošanas apjoma pieaugumu \_\_\_\_\_  
 (palielinās/nemainās/samazinās), bet vidējās mainīgās izmaksas un vidējās kopējās  
 izmaksas sākumā \_\_\_\_\_ (pieaug/samazinās), bet pēc tam \_\_\_\_\_  
 (pieaug/samazinās).
- e) Līdz ar produkta ražošanas apjoma pieaugumu vidējo pastāvīgo izmaksu īpatsvars vidējās  
 kopējās izmaksās \_\_\_\_\_ (pieaug/samazinās), bet vidējo mainīgo izmaksu īpatsvars  
 \_\_\_\_\_ (pieaug/samazinās), un tādēļ vidējo mainīgo izmaksu līkne \_\_\_\_\_  
 (tuvojas/attālinās) vidējo kopējo izmaksu līknei.
- f) Robežizmaksas ir vismazākās, kad produkts tiek ražots apjomā no \_\_\_\_\_ līdz \_\_\_\_\_  
 vienībai.
- g) Vidējo kopējo izmaksu līkne krusto robežizmaksu līkni tās \_\_\_\_\_  
 (augstākajā/zemākajā) punktā, kad produkts tiek ražots apjomā \_\_\_\_\_ vienības.
- h) Vidējo mainīgo izmaksu līkne krusto robežizmaksu līkni, kad vidējās mainīgās izmaksas ir  
 \_\_\_\_\_ (visaugstākās/viszemākās) un produkts tiek ražots apjomā \_\_\_\_\_ vienības.
- i) Ja produkta ražošanas apjoms ir lielāks par  $Q=3$ , tad robežizmaksas \_\_\_\_\_  
 (pieaug/nemainās/samazinās), jo atdevē no mainīgā ražošanas faktora lietojuma

\_\_\_\_\_ (pieaug/nemainās/samazinās), un robežprodukts \_\_\_\_\_  
(pieaug/nemainās/samazinās).

- j) Ja produkts netiek ražots, tad pastāvīgās izmaksas ir \_\_\_\_\_, bet mainīgās izmaksas ir \_\_\_\_\_.

#### 4. vingrinājums



#### 8.3. attēls. Optimāla uzņēmuma lieluma noteikšana.

- a) Uzņēmuma optimāls lielums ir, ja produkta ražošanas apjoms ir \_\_\_\_\_, jo vidējās kopējās izmaksas tad ir \_\_\_\_\_ (vislielākās/nemainīgas/vismazākās).
- b) Ja produkta ražošanas apjoms ir lielāks par  $Q_2$ , tad sāk darboties ražošanas apjoma pieauguma \_\_\_\_\_ (pozitīvais/negatīvais) efekts, jo vidējās kopējās izmaksas \_\_\_\_\_ (pieaug/samazinās).
- c) Ja uzņēmums ražos produktu apjomā  $Q_1$ , tad produktu ir jāražo uzņēmumā, kuram vidējo kopējo izmaksu līkne ir (ATC<sub>1</sub>/ATC<sub>2</sub>).
- d) Ja uzņēmums palielina produkta ražošanas apjomu no  $Q_1$  līdz  $Q_2$ , tad ilga laika vidējās izmaksas \_\_\_\_\_ (pieaug/samazinās), jo darbojās ražošanas apjoma pieauguma \_\_\_\_\_ (pozitīvais/negatīvais) efekts.

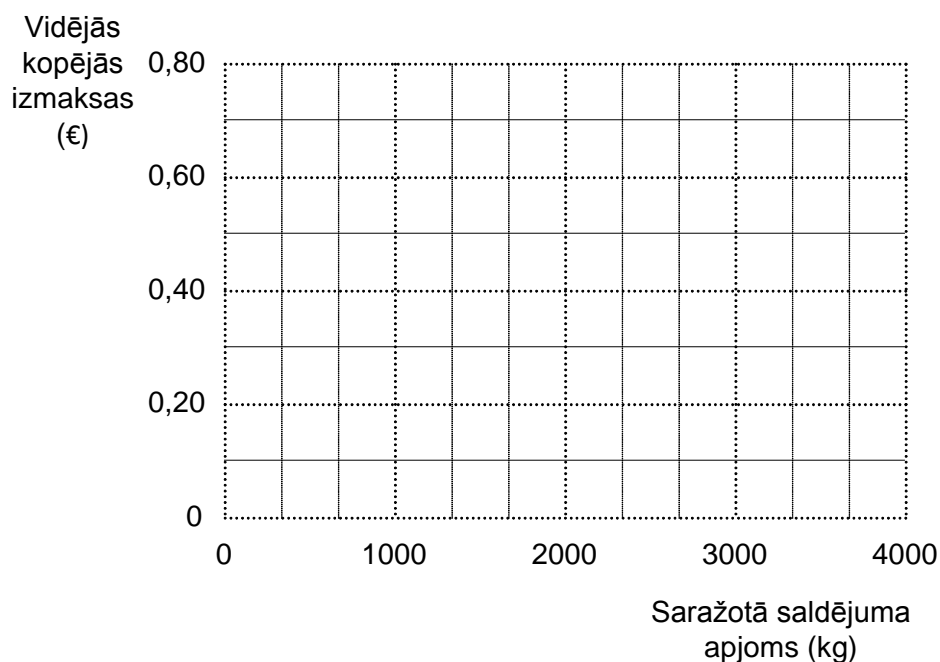
## 5. vingrinājums

Uzņēmējs Aleksis vēlas izveidot saldējuma ražošanas uzņēmumu, kurā saldējuma ražošanas vidējās kopējās izmaksas būtu viszemākās. Ir iespējami četri uzņēmuma lielumi 1000 kg, 2000 kg, 3000 kg un 4000 kg saldējuma ražošanai. Katra uzņēmuma varianta izmaksas ir apkopotas tabulā 8.3.

8.4. Izmaksu pieaugums atkarībā no saražotā saldējuma apjoma.

Saražotā saldējuma apjoms (kg)	1000	2000	3000	4000
Darba alga (€)	500	750	900	1300
Kapitāla izmaksas (€)	250	350	420	700
Kopējās izmaksas (€)				
Vidējās kopējās izmaksas				

- Aizpildiet tabulu 8.4.
- Uzzīmējiet ilga laika vidējo kopējo izmaksu līkni.



8.4. attēls. Ilga laika vidējo kopējo izmaksu līkne.

- Vilis ražos saldējumu ar viszemākajām vidējām kopējām izmaksām \_\_\_\_\_ €, kad saldējuma ražošanas apjoms būs \_\_\_\_\_ kg.

## Atbildes - vingrinājumi

### 1. vingrinājums

a)

8.1. Durvju ražošanai nepieciešamo ražošanas faktoru izvēle.

Saražoto durvju skaits dienā (gab.)	Ražošanas faktoru kombinācijas				Ražošanas faktora izmaksas dienā (€)		Ražošanas faktoru kombināciju izmaksas	
	A		B		Darbs	Kapitāls	A	B
	Darbs	Kapitāls	Darbs	Kapitāls				
1	1	4	2	3	10	15	70	65
2	2	6	4	4	10	15	110	100
3	4	7	7	5	10	15	145	145
4	6	8	10	6	10	15	180	190
5	7	9	11	7	10	15	205	215

b) A vai B;

c) A;

d) A.

### 2. vingrinājums

a)

8.2. Izmaksas un vidējās izmaksas.

Produkta ražošanas apjoms	Kopējās izmaksas	Mainīgās izmaksas	Pastāvīgās izmaksas	Vidējās kopējās izmaksas	Vidējās mainīgās izmaksas	Vidējās pastāvīgās izmaksas
$Q_1$	$OAEQ_1$	$OCFQ_1$	ACFE	$EQ_1$	$FQ_1$	EF
$Q_3$	$OBHQ_3$	$ODKQ_3$	BDKH	$HQ_3$	$KQ_3$	HK

b)  $Q_3$ ,  $Q_2$ .

c) palielinās, samazinās, samazināties.

### 3. vingrinājums

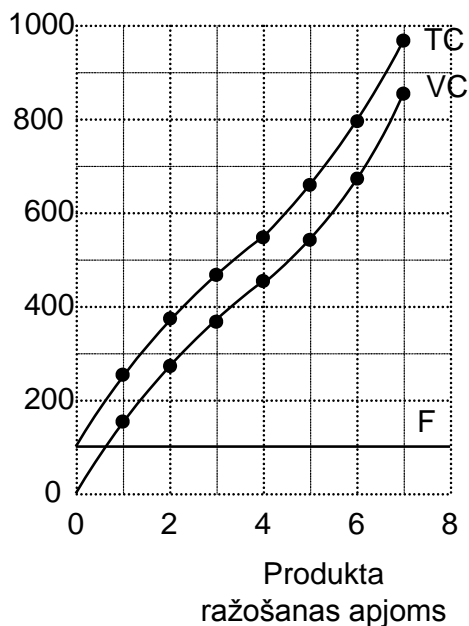
a)

#### 8.3. Izmaksas un vidējās izmaksas.

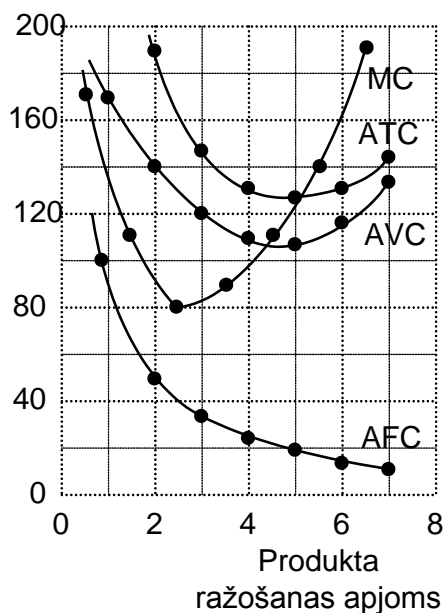
Produkta ražošanas apjoms (Q)	Pastāvīgās izmaksas (FC)	Vidējās pastāvīgās izmaksas (AFC)	Mainīgās izmaksas (VC)	Vidējās mainīgās izmaksas (AVC)	Kopējās izmaksas (TC)	Vidējās kopējās izmaksas (ATC)	Robežizmaksas (MC)
0	100	–	0	–	100	–	170
1	100	100	170	170	270	270	110
2	100	50	280	140	380	190	80
3	100	33	360	120	460	153	90
4	100	25	450	113	550	138	110
5	100	20	560	112	660	132	140
6	100	17	700	117	800	133	190
7	100	14	890	127	990	141	

b)

Izmaksas



Robežizmaksas, vidējās izmaksas



#### 8.2. attēls. Izmaksas, robežizmaksas un vidējās izmaksas.

- c) pieaug, pieaug, nemainās.
- d) samazinās, samazinās, pieaug.
- e) samazinās, pieaug, tuvojas.
- f) otrās, trešajai.
- g) zemākajā, 5.



- h) viszemākās, 5.
- i) pieaug, samazinās, samazinās.
- j) 100, nulle.

#### 4. vingrinājums

- a)  $Q_2$ , vismazākās.
- b) negatīvais, pieaug.
- c)  $ATC_2$ .
- d) samazinās, pozitīvais.

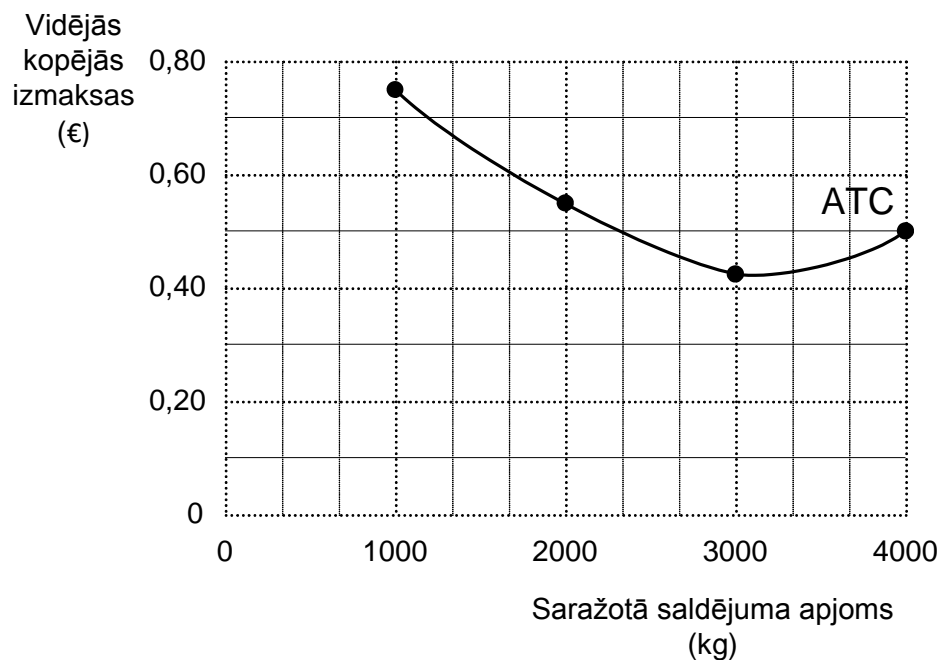
#### 5. vingrinājums

a)

8.4. Izmaksu pieaugums atkarībā no saražotā saldējuma apjoma.

Saražotā saldējuma apjoms (kg)	1000	2000	3000	4000
Darba alga (€)	500	750	900	1300
Kapitāla izmaksas (€)	250	350	420	700
Kopējās izmaksas (€)	750	1100	1320	2000
Vidējās kopējās izmaksas (€)	0,75	0,55	0,44	0,5

b)



8.4. attēls. Ilga laika vidējo kopējo izmaksu līkne.

c) 0,44; 3000.