

## MODELE REZOLVARE PROBLEME

### Cap.3 (pg. 28)

3.. Alocând resursele sale limitate, o brutărie poate produce două sortimente de pâine în următoarele variante:

Variante	1	2	3	4	5	6	7	8
Sortimentul A	0	4	8	15	20	26	34	40
Sortimentul B	20	18	16	10	8	6	4	0

Ce variantă de producție va fi aleasă? [13, p.15]

Rezolvare:

	1	2	3	4	5	6	7	8
$C_O(A)$	-	$\frac{2}{4}$ 0,5	$\frac{2}{4}$ 0,5	$\frac{6}{7}$ 0,86	$\frac{2}{5}$ 0,4	$\frac{2}{6}$ 0,33	$\frac{2}{8}$ <b>0,25</b>	$\frac{4}{6}$ 0,67
$C_O(B)$	$\frac{4}{2}$ 2	$\frac{4}{2}$ 2	$\frac{7}{6}$ <b>1,17</b>	$\frac{5}{2}$ 2,5	$\frac{6}{2}$ 3	$\frac{8}{2}$ 4	$\frac{6}{4}$ 1,5	-
$\Sigma C_O$	-	2,5	<b>1,67</b>	3,36	3,4	4,33	1,75	-

Explicații calcule tabel:

Sortimentul A:

$$C_O(2) = \frac{20 - 18}{4 - 0} = \frac{2}{4} = 0,5$$

(se renunță la 0,5 buc. din B pentru a avea în plus 1 buc. din A)

$$C_O(3) = \frac{18 - 16}{8 - 4} = \frac{2}{4} = 0,5$$

(0,5 buc. B / 1 buc. din A)

...

$$C_O(8) = \frac{4 - 0}{40 - 34} = \frac{4}{6} = 0,67$$

(0,67 buc. B / 1 buc. A)

Sortimentul B:

$$C_O(7) = \frac{40 - 34}{4 - 0} = \frac{6}{4} = 1,33$$

(1,33 buc. A / 1 buc. B)

$$C_O(6) = \frac{6 - 4}{34 - 26} = \frac{2}{8} = 0,25$$

(0,25 buc. A / 1 buc. B)

...

$C_O(A)$  = minim pentru varianta 7

$C_O(B)$  = minim pentru varianta 3

Între variantele 7 și 3 este preferată varianta 3 pentru că suma costurilor de oportunitate este mai mică ( $1,67 < 1,75$ ).

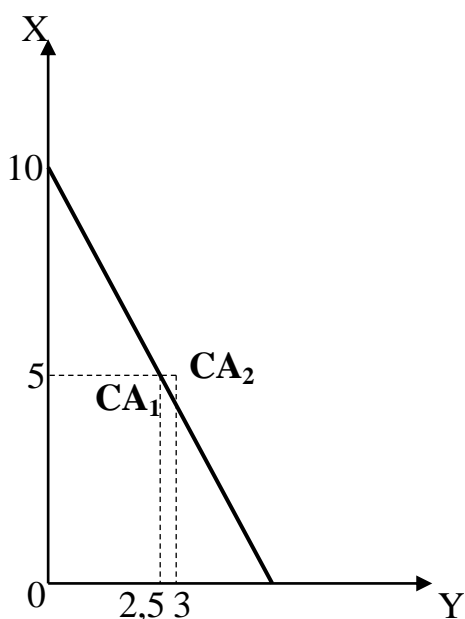
#### Cap.4 (pg. 41)

1. Utilizarea cu un randament mai mare a resurselor creează condițiile creșterii gradului de satisfacere a trebuințelor, depășirii prin consum a F.P.P. Aceasta pentru că spre deosebire de economia naturală unde F.P.P. în cazul fiecărui individ reprezenta și frontiera propriilor posibilități de consum (ce și cât producea atât și putea consuma), în condițiile economiei de schimb cele două elemente nu se identifică, posibilitățile de consum fiind determinate și de alți factori (cum ar fi raportul de schimb și productivitatea individuală în raport cu cea socială).

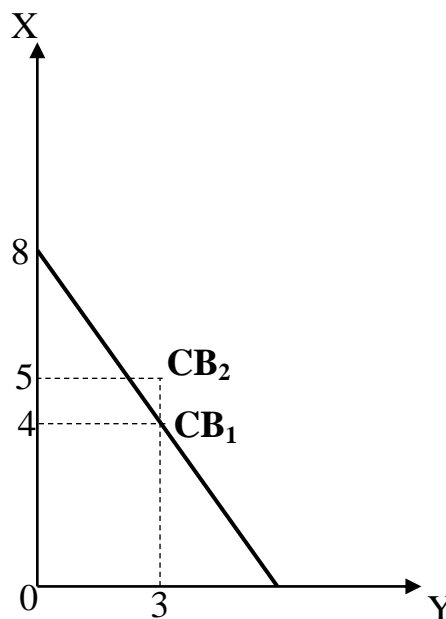
##### Exemplu:

Să presupunem că într-o economie își desfășoară activitatea doar 2 agenți economici (A și B) care pot realiza cu resursele disponibile 2 produse (X și Y). Acestea sunt singurele alternative și, în același timp, unicele bunuri care sunt dorite. Vom presupune, totodată, că singura resursă limitată este timpul. Fondul total de timp disponibil este de 10 ore/zi pentru fiecare dintre producători. Agentul economic A are nevoie de 1 oră pentru a realiza 1 buc. din produsul X și de 2 ore pentru 1 buc. din Y. Producătorul B are nevoie de 1,25 ore (1 oră și 15 minute) pentru 1 buc. din produsul X și de 1,66 ore (1 oră și 40 minute) pentru 1 buc. din Y. Frontierele posibilităților de producție pentru cei doi sunt reprezentate grafic în figura de mai jos.

Dacă fiecare acționează izolat, nu există specializare și schimb, posibilitățile de consum sunt determinate (și limitate) de frontiera posibilităților (zilnice) de producție. Fiecare va opta asupra unor cantități din cele 2 produse conform propriilor preferințe.



Producătorul A



Producătorul B

Să presupunem în continuare că fiecare dintre ei a optat pentru alocare egală a resurselor disponibile pentru cele două destinații posibile. Aceasta înseamnă câte 5 ore consumate zilnic de fiecare pentru a produce bunul X și câte 5 ore pentru Y. Ca urmare, producătorul A va obține și va putea consuma în total 5 buc. din X și 2,5 buc. din Y (corespunzător punctului CA<sub>1</sub> din figură), iar producătorul B 4 buc. din X și respectiv 3 din Y (în CB<sub>1</sub>). Per ansamblu, la nivelul societății s-au produs și sunt disponibile pentru consum 9 buc. din X și 5,5 din Y.

Se poate observa cu ușurință că specializarea celor 2 producători în realizarea aceluși bun pe care îl obțin cu o eficiență comparativă mai ridicată (cu un consum specific de resurse

mai redus) permite creșterea producției zilnice din ambele bunuri la nivelul societății: 10 buc. din X și 6 din Y. Așadar, producătorul A se va specializa în realizarea bunului X (pe care îl confecționează doar într-o oră comparativ cu 1,25 ore în cazul lui B), în timp ce produsul Y va fi produs exclusiv de agentul economic B (1,66 ore/buc. față de 2 ore/buc. în cazul lui A).

Avantajul la nivelul societății nu este suficient pentru a stimula, pentru a determina specializarea producătorilor decât în măsura în care este însoțit de un avantaj individual, de un câștig suplimentar (din punct de vedere al consumului, al satisfacerii trebuințelor) pentru fiecare din părțile implicate.

Să vedem dacă acest lucru se întâmplă. În urma specializării producătorul A a realizat, așadar, 10 buc din X. Să presupunem că va păstra pentru sine 5 buc., considerate suficiente pentru a-i satisface nevoile și va fi dispus să ofere spre schimb celelalte 5 buc. contra produsul Y. În mod similar, producătorul Y a obținut 6 buc. din Y, din care păstrează pentru propriul consum 3 și oferă restul de 3 buc. la schimb contra bunul X. În acest fel pe piață sunt disponibile 5 buc. din X și 3 din Y, cantități ce vor face obiectul schimbului (tranzacțiilor). Raportul de schimb este:  $5X = 3Y$ . În urma schimbului ambii producători vor dispune de cantități superioare celor pe care le-ar fi putut obține ca urmare a propriei activități nespecializate. Și implicit vor putea consuma mai mult. Punctele care reflectă posibilitățile actuale de consum ( $CA_2$  și, respectiv,  $CB_2$ ) se situează dincolo de frontiera propriilor posibilități de producție. Astfel, atât producătorul A cât și B vor avea acum fiecare 5 buc. din X și 3 din Y. Aceasta înseamnă un plus de 0,5 buc. din Y pentru A și, respectiv, de 1 buc. din X pentru B. Posibilitatea atingerii unui grad mai ridicat de satisfacere a trebuințelor reprezintă factorul determinant în stimularea specializării și, implicit, în dezvoltarea schimbului. Iar o asemenea oportunitate există pentru ambii producători.

Situația ar fi fost similară și în cazul în care producătorii specializați ar fi păstrat cantități mai ridicate din produsul realizat (de exemplu 5,5 sau 6 buc. din X de către A, respectiv 3,25 sau 3,5 buc. din Y de către B, situații în care se obținea și un spor de consum din propriul produs realizat). În sfârșit, situația nu ar fi fost esențialmente diferită nici dacă ipoteza de pornire privind alocarea resurselor ar fi fost diferită.

## Cap.5 (pg. 56)

1. Se cunosc următoarele aprecieri asupra utilității unui bun oarecare:

Cantități (doze)	1	2	3	4	5	6	7
$u_i$ (utili)	50	40	30	20	10	0	(-2)

A) Determinați utilitatea totală și marginală pe baza datelor din tabel

Rezolvare:

A) vezi tabelul

Cant.	1	2	3	4	5	6	7
$u_i$	50	40	30	20	10	0	(-2)
$U_T$	$0+50=50$	$40+50=90$	$90+30=120$	$120+20=140$	$140+10=150$	$150+0=150$	$150-2=148$
$U_{ma}$	$\frac{50-0}{1-0}=50$	$\frac{90-50}{2-1}=40$	=30	=20	=10	=0	=(-2)

2. Funcția utilității totale pentru un bun este:

$$U_T = 80q - 10q^2.$$

A) Determinați care este utilitatea marginală în acest caz

B) Care este utilitatea marginală a celei de a doua unități?

C) Care este maximul de utilitate ce poate fi obținut?

Rezolvare:

A)  $U_m = (U_T)' = (80q - 10q^2)' = 80 - 20q$

B)  $q = 2, U_m(2) = 80 - 20 \cdot 2 = 40$

C)  $U_T = \max$  când  $U_m = 0 \Rightarrow 80 - 20q = 0$ , de unde  $q = 4$

$U_T = 80 \cdot 4 - 10 \cdot 4^2 = 320 - 160 = 160.$

## Cap.6 (pg. 71)

1. Dacă **facem abstracție de prețul bunurilor**, ordinea preferințelor de consum (și de cumpărare) a unui decident rațional este determinată strict de utilitatea individuală: întotdeauna este preferat bunul, respectiv doza dintr-un bun, ce aduce cea mai mare satisfacție (utilitate)

Exemplu:

*Dacă utilitățile individuale a diferite cantități din 2 bunuri (A și B) sunt cele prezentate în tabelul de mai jos.*

- utili -

Unități (doze)	1	2	3	4	5
Produsul A	50	40	30	20	10
Produsul B	35	22	15	12	5

*ordinea de consum (și cumpărare) este:*

$$1A > 2A > 1B > 3A > 2B > 4A > 3B > 4B > 5A > 5B$$

$$50 > 40 > 35 > 30 > 22 > 20 > 15 > 12 > 10 > 5$$

*adică, prima unitate din bunul A este preferată primei doze din bunul B (pentru că utilitatea sa este cea mai mare: 50 de utili comparativ cu 35). A doua unitate (doză) din A este de asemenea preferată primei din B (40 de utili față de 35). În continuare, acesta din urmă este preferat față de a 3-a unitate din bunul A (a cărui utilitate este egală cu 30), ș.a.m.d.*

2. Optimumul consumatorului în condițiile utilității cardinale:

$$U_T(x_i, x_j) = \max: \frac{U_{m_i}}{p_i} = \frac{U_{m_j}}{p_j}$$

Dacă se are în vedere existența unor **prețuri diferite** a bunurilor, ceea ce se cere determinat este utilitatea individuală (marginală) pe unitate de efort (de cheltuială):

$$u_i / p_i, \text{ respectiv } U_{m_i} / p_i$$

Iar în funcție de acest raport de "eficiență" (efect util/efort, utilitate pe unitate monetară cheltuită) se realizează o comparație - de genul celei prezentate mai sus - între bunuri și/sau doze/cantități de bunuri, ca și ordonarea preferințelor.

Exemplu:

*Care ar fi fost ordinea de achiziție dacă prețurile celor două bunuri ar fi: 10 u.m. pentru A și 5 u.m. pentru B?*

- utili -

Unități (doze)	1	2	3	4	5
Produsul A:					
$u_A$	50	40	30	20	10
$p_A$	10				
$u_A/p_A$	5	4	3	2	1

Produsul B:					
$u_B$	35	22	15	12	5
$p_B$	5				
$u_B/p_B$	7	4,4	3	2,4	1

de unde:  $1B > 1A > 2B > 2A > (3B \sim 3A) > 4B > 4A > (5A \sim 5B)$

$$7 > 5 > 4,4 > 4 > 3 = 3 > 2,4 > 2 > 1 = 1$$

adică, prima unitate din bunul A este preferată primei doze din bunul B (pentru că raportul utilitate/preț - care exprimă utilitatea obținută pe unitate de efort, de ban cheltuit - în acest caz este mai mare: 7 comparativ cu 5 - ceea ce ar însemna că la același efort se obține o utilitate mai mare). Acesta din urmă este preferat față de a 2-a unitate din bunul A (a cărui raport utilitate-preț este egal cu 4,4) - ș.a.m.d.

3. Dacă intervine și o **constrângere bugetară**, consumatorul va achiziționa bunurile în ordinea stabilită mai sus până la epuizarea venitului disponibil.

Exemplu:

Să presupunem că venitul său ar fi de 50 u.m. Atunci conform ordinii de cumpărare stabilite și prețurilor bunurilor:

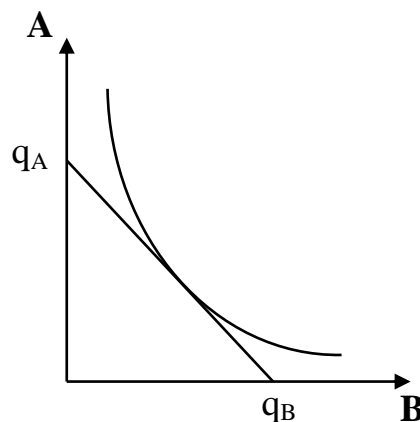
$$1B, 1A, 2B, 2A, 3B, 3A, 4B$$

$$5+10+5+10+5+10+5=50$$

ceea ce înseamnă în total: 4 unități din bunul A și 3 din B

## Cap.6 (pg. 73)

1. Dacă în graficul de mai jos  $q_A = 60$  buc., iar optimul consumatorului corespunde la 40 buc. din A și 40 din B, atunci:



- A) Care este venitul consumatorului dacă  $p_A$  este 12 u.m.?
- B) Care este cantitatea maximă din B care poate fi cumpărată și la ce preț?
- C) Care va fi cantitatea din bunul B pe care un consumator aflat la punctul de optim este dispus să o cedeze în schimbul unei unități adiționale din bunul A?
- D) Dar din A pentru o unitate suplimentară din B?

Rezolvare:

A)  $VT = p_A * q_{A(max)} = 12 * 60 = 720$  (u.m.)

B) la punctul de optim:

$$VT = p_A * q_A + p_B * q_B$$

$$\text{de unde: } p_B = (VT - p_A * q_A) / q_B$$

$$p_B = (660 - 12 * 40) / 70 = 240 / 60 = 4$$
 (u.m.)

$$q_{B(max)} = VT / p_B = 720 / 4 = 180$$
 (buc.)

$$C) \quad Rms = \frac{\left| \frac{\Delta q_B}{\Delta q_A} \right|}{\frac{Uma(A)}{Uma(B)}} = \frac{Uma(A)}{Uma(B)} \cdot \frac{P_A}{P_B} = \frac{Uma(A)}{Uma(B)} \cdot \frac{P_A}{P_B}, \text{ de unde:}$$

$$\frac{Uma(A)}{Uma(B)} = \frac{P_A}{P_B} \rightarrow Rms = \frac{P_A}{P_B} = \frac{12}{4} = 3$$

adică: 3 buc. B = 1 buc. A

$$D) \quad Rms = \frac{\left| \frac{\Delta q_A}{\Delta q_B} \right|}{\frac{Uma(B)}{Uma(A)}} = \frac{Uma(B)}{Uma(A)} \cdot \frac{P_B}{P_A} = \frac{4}{12} = 0,25$$

adică: 0,25 buc. A = 1 buc. B

### Cap.7 (pg. 90)

3. Curba cererii pentru produsul A corespunde funcției:

$$q_A = 15000 - 500p_A + 5V_D$$

unde:  $V_D$  = venitul disponibil al consumatorului

Dacă  $p_A = 30$  și  $V_D = 15000$ , să se calculeze toți coeficienții de elasticitate posibili și să se aprecieze pentru fiecare caz în parte tipul de elasticitate. [24, p.100]

Rezolvare:

- cantitatea dorită din A:  $q_A = 15000 - 500 \cdot 30 + 5 \cdot 15000 = 75000$

1) elasticitate în funcție de preț pentru  $p_A = 30$ :

$$q_A(p_A) = 15000 - 500p_A + 5 \cdot 15000 = 90000 - 500p_A$$

$$e_{cp}(A) = - \frac{\partial q_A}{\partial p_A} \cdot \frac{p_A}{q_A} = -(-500) \cdot \frac{30}{75000} = -(-500) \cdot \frac{1}{2500} = 0,2$$

- cerere inelastică în funcție de preț

2) elasticitatea în funcție de venit:

$$q_A(V_D) = 15000 - 500 \cdot 30 + 5V_D = 5V_D$$

$$e_{cAB} = \frac{\partial q_A}{\partial V_D} \cdot \frac{V_D}{q_A} = (5) \cdot \frac{15000}{75000} = 5 \cdot \frac{1}{5} = +1$$

- bun normal, elasticitate unitară

### Cap. 8 (pg. 106)

1. Se consideră o firmă care realizează un bun în cantitatea Q, fiind necesar pentru aceasta consumul a doi factori - capital (K) și forță de muncă (L). Funcția de producție este:

$$Q = 10 (K \cdot L^2) - (K \cdot L)^3$$

Se cere:

- Dacă presupunem că factorul de producție capital este constant  $K = 1$ , care este volumul de forță de muncă necesar pentru a obține producția maximă posibilă?
- Productivitatea marginală a muncii în expresie fizică
- Productivitatea medie a muncii în expresie fizică
- Delimitați zonele de producție funcție de randamente

Rezolvare:

A)  $Q = \max$  când  $Q' = 0$ ,  $Q'' < 0$

$$K = 1 \Rightarrow Q(L) = 10L^2 - L^3$$

$$Q'(L) = 20L - 3L^2 = 0 \Rightarrow L = 0 \text{ și } 6,66$$

$$\max Q = 148, \text{ folosind } 1 \text{ unitate de capital și } 6,66 \text{ (7) de muncă}$$

B)  $Wma(L) = Q' = 20L - 3L^2$

$$C) \quad \bar{W} = \frac{Q}{L} = \frac{10L^2 - L^3}{L} = 10L - L^2$$

2. Se cunosc următoarele date privind activitatea unei firme:

Anul	Volum capital	Volum muncă	Producție	m
0	100	20	10000	1
1	250	25	18500	2

unde "m" este un coeficient de transformare a muncii în capital.

- A) Să se calculeze productivitatea medie a muncii și a capitalului în cele două perioade
- B) Calculați productivitatea marginală a muncii și a capitalului
- C) Să se calculeze creșterea productivității globale (medii)

Rezolvare:

$$A) \quad \bar{W}(L)_0 = \frac{Q_0}{L_0} = \frac{10000}{20} = 500$$

$$\bar{W}(L)_1 = \frac{Q_1}{L_1} = \frac{18500}{25} = 740$$

$$\bar{W}(K)_0 = \frac{Q_0}{K_0} = \frac{10000}{100} = 100$$

$$\bar{W}(K)_1 = \frac{Q_1}{K_1} = \frac{18500}{250} = 74$$

$$B) \quad Wma(L) = \frac{\Delta Q}{\Delta L} = \frac{18500 - 10000}{25 - 20} = 1700$$

$$Wma(K) = \frac{\Delta Q}{\Delta K} = \frac{18500 - 10000}{250 - 100} = 56,66$$

$$C) \quad \bar{W}_0 = \frac{Q_0}{K_0 + mL_0} = \frac{10000}{100 + 20} = 83,33$$

$$\bar{W}_1 = \frac{Q_1}{K_1 + mL_1} = \frac{18500}{250 + 2 * 25} = 61,66$$

$$I_W = \frac{\bar{W}_1}{\bar{W}_0} 100 = \frac{61,66}{83,33} = 73,99 \approx 74$$

**Cap. 9 (pg. 121)**

1. Se cunosc următoarele date privind evoluția costurilor unei firme:

$Q$	CF	CV	CT	Cmf	Cmv	Cmt	Cma
0	360						
...							
30					min		10
...							
40						min	20

- Completați datele care lipsesc
- Indicați nivelul pragului de rentabilitate și producția aferentă.
- Indicați nivelul pragului de faliment și producția aferentă.
- Care ar fi costul total necesar fabricării a 29 de bucăți?

Rezolvare:

- $CF = \text{constant} = 360$ ,

$Q = 0$ :  $CV = 0 \rightarrow CT = CF = 360$

$Q = 30$ :  $CF = 360 \rightarrow Cmf = 360/30 = 12$

$Cmv = \text{min} = Cma = 10 \rightarrow CV = 10 \cdot 30 = 300$

$CT = CF + CV = 360 + 300 = 660 \rightarrow Cmt = 22$

$Q = 40$ :  $CF = 360 \rightarrow Cmf = 360/40 = 9$

$Cmt = \text{min} = Cma = 20 \rightarrow CT = 20 \cdot 40 = 800$

$CV = CT - CF = 800 - 360 = 440 \rightarrow Cmt = 11$
- $P = Cmt \text{ min} = 20, Q = 40$

pentru orice  $P > 20 \rightarrow \text{profit}$

Exemplu:  $P = 21 \rightarrow VT = 21 \cdot 40 = 840, CT = 800 \rightarrow Pr = +40$

pentru orice  $P < 20 \rightarrow \text{pierdere}$

Exemplu:  $P = 19 \rightarrow VT = 19 \cdot 40 = 760, CT = 800 \rightarrow Pr = -40$
- $P = Cmv \text{ min} = 10, Q = 30$

pentru orice  $P > 10 \rightarrow \text{pierdere din producție este mai mică}$

Exemplu:  $P = 11 \rightarrow VT = 11 \cdot 30 = 330, CT = 660 \rightarrow Pr = -330$

dacă  $Q = 0 \rightarrow VT = 0, CT = CF = 360 \rightarrow Pr = -360$

pentru orice  $P < 20 \rightarrow \text{pierdere din producție este mai mare}$

Exemplu:  $P = 9 \rightarrow VT = 9 \cdot 30 = 270, CT = 660 \rightarrow Pr = -390$

2. Fie funcția de cost pe termen scurt, la nivelul unei firme:

$$CT(Q) = \frac{1}{3}Q^3 - \frac{7}{2}Q^2 + 10Q + 18$$

Se cere:

- Să se determine principalele tipuri de costuri
- Evidențiați punctele de intersecție dintre curbele reprezentate la punctul precedent

Rezolvare:

$$a) \quad CF = 18, \quad CV(Q) = \frac{1}{3}Q^3 - \frac{7}{2}Q^2 + 10Q$$

$$Cmt(Q) = \frac{CT(Q)}{Q} = \frac{1}{3}Q^2 - \frac{7}{2}Q + 10 + \frac{18}{Q}$$



$$Cmf(Q) = \frac{CF(Q)}{Q} = \frac{18}{Q}$$

$$Cmv(Q) = \frac{CV(Q)}{Q} = \frac{1}{3}Q^2 - \frac{7}{2}Q + 10$$

$$Cma = \frac{\partial CT}{\partial Q} = Q^2 - 7Q + 10$$

b)  $Cma = Cmv \rightarrow$  pragul de faliment =  $Cmv$  min  
 $Cmv = \min$  când  $(Cmv)' = 0$  și  $(Cmv)'' > 0$

$$(Cmv)' = \frac{2}{3}Q - \frac{7}{2} = 0 \rightarrow Q = 5,25$$

$$Cma(5,25) = Cmv(5,25) = 0,8125$$

$$(Cmv)'' = \frac{2}{3} > 0$$

și

$Cma = Cmt \rightarrow$  pragul de rentabilitate =  $Cmt$  min  
 $Cmt = \min$  când  $(Cmt)' = 0$  și  $(Cmt)'' > 0$

$$(Cmt)' = \frac{2}{3}Q - \frac{7}{2} - \frac{18}{Q^2} = 0 \rightarrow Q = 6$$

$$(Cmt)'' = \frac{2}{3} + \frac{36}{Q^3} > 0$$

$$Cma(6) = Cmv(6) = 4 \text{ și}$$

## Cap. 10 (pg. 134)

1. (...)

### Exemplu:

O firmă în care s-au investit echivalentul a 3 mil. u.m. a realizat o cifră de afaceri (venituri) de 10 mil. u.m. Cheltuielile aferente obținerii acestor venituri au fost de 8 mil. u.m. Care este profitul și ratele profitului înregistrate?

$$Pr = VT - CT = 10 - 8 = 2 \text{ (mil. u.m.)}$$

Atunci:

$$R_{pr}(k) = \frac{Pr}{K_{inv}} 100 = \frac{2}{3} 100 = 66,6\%$$

$$R_{pr}(CA) = \frac{Pr}{CA} 100 = \frac{2}{10} 100 = 20\%$$

$$R_{pr}(CT) = \frac{Pr}{CT} 100 = \frac{2}{8} 100 = 25\%$$

**Ceea ce poate fi exprimat în 3 moduri diferite, corespunzător fiecărei variante de calcul a ratei profitului:**

- $R_{pr}(k) = 66,6\%$ , înseamnă că la 100 u.m. capital investit se obține un profit de 66,6 u.m.,
- $R_{pr}(CA) = 25\%$ , adică la 100 u.m. cifră de afaceri se obține un profit de 20 u.m., respectiv
- $R_{pr}(CT) = 20\%$ , la 100 u.m. cheltuite în scop productiv se obține un profit de 25 u.m.

**Cap. 11 (pg. 147)**

1. Curba ofertei pentru produsul A corespunde funcției:

$$q_A = 1000 + 20p_A - 2CT$$

unde: CT = costul total

Dacă  $p_A = 40$  și  $CT = 300$ , să se calculeze toți coeficienții de elasticitate posibili și să se aprecieze pentru fiecare caz în parte tipul de elasticitate.

Rezolvare:

- cantitatea dorită din A:  $q_A = 1000 + 20 \cdot 40 + 2 \cdot 300 = 1200$

- a) elasticitatea în funcție de preț pentru  $p_A$ :

$$q_A(p_A) = 1000 + 20p_A - 2 \cdot 300 = 400 + 20p_A$$

$$e_{op}(A) = \frac{\partial q_A}{\partial p_A} \cdot \frac{p_A}{q_A} = (400 + 20p_A)' \cdot \frac{40}{1200} = 20 \cdot \frac{1}{30} = 0,66$$

- ofertă inelastică în funcție de preț

- b) elasticitatea în funcție de cost:

$$q_A(CT) = 1000 + 20 \cdot 40 - 2CT = 1800 - 2CT$$

$$e_{ocp} = -\frac{\partial q_A}{\partial CT} \cdot \frac{CT}{q_A} = -(1800 - 2CT)' \cdot \frac{300}{1200} = -(-2) \cdot \frac{1}{4} = 0,5$$

- ofertă inelastică în funcție de cost

**Cap. 12 (pg. 162)**

1. Pe o piață cu concurență perfectă:

cererea totală este  $Ct(p) = 1000 - 20p$  și

oferta totală  $Ot(p) = 200 + 60p$

- A) Care va fi prețul de echilibru și volumul tranzacțiilor?  
 B) Dacă pe piața respectivă acționează 100 de firme identice, care va fi producția optimă corespunzătoare fiecăreia?  
 C) Dar dacă funcția cererii totale pe piața respectivă ar fi fost:  $Ct(p) = 700 + 10p$ ?  
 D) Ce stare există pe piața respectivă în condițiile cererii și ofertei inițiale dacă prețul ar fi fost de 11 u.m.?

Rezolvare:

- A) echilibrul pieței:  $Ct(p) = Ot(p)$

$$1000 - 20p = 200 + 60p$$

$$800 = 80p \rightarrow p^* = 10,$$

$$Q^* = 800 \text{ fie } Q^* = Ct(10) = 1000 - 20 \cdot 10$$

$$\text{fie } Q^* = Ot(10) = 200 + 60 \cdot 10$$

- B)  $q^* = Q^* / 100 = 800 / 100 = 8$

- C)  $Ct(p) = Ot(p)$

$$700 + 10p = 200 + 60p$$

$$500 = 50p \rightarrow p^* = 10,$$

$$Q^* = 800, Q^* = Ct(10) = 700 + 10 \cdot 10$$

- D)  $Ct(11) = 1000 - 20 \cdot 11 = 780$

$$Ot(11) = 200 + 60 \cdot 11 = 860$$

$\rightarrow$  exces de ofertă (supraproducție relativă) = 80  $\rightarrow p \downarrow$

2. Funcția costului total al unei firme este:

$$CT = 200 + 4Q + 2Q^2$$

- a) Dacă firma acționează pe o piață perfect concurențială, prețul produsului său este de 24 u.m.; care este nivelul producției optime?
- b) La această producție optimă, cât este profitul său?
- c) Deduceți curba ofertei pe termen scurt.

Rezolvare:

a)  $Pr = \max \text{ atunci când } Cma = (P = Vma)$

$$Cma = (CT)' = (200 + 4Q + 2Q^2)' = 4 + 4Q,$$

$$P = 24$$

$$4 + 4Q = 24 \rightarrow 4Q = 20 \rightarrow Q = 5$$

b)  $CT(5) = 200 + 4*5 + 2*5^2 = 200 + 20 + 50 = 270 \text{ (u.m.)}$

$$VT(5) = p*q = 24*5 = 120 \text{ (u.m.)}$$

$$Pr = VT - CT = 120 - 270 = -150 \text{ (u.m.)}$$

c)  $Oi = Cma = 4 + 4Q$

