

**ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΩΝ ΑΣΚΗΣΕΩΝ
ΔΙΑΚΟΠΩΝ ΧΡΙΣΤΟΥΓΕΝΝΩΝ 2025**

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1°

ΑΣΚΗΣΗ 1

- α. $ΚΕ_X: 0,4 - 0,5 - 1 - 2 - 2,8$ $ΚΕ_ψ: 0,357 - 0,5 - 1 - 2 - 2,5$
 β. μετατόπιση προς τα δεξιά
 γ. $X' = 2X \rightarrow 0, 20, 28, 40, 60, 80$ $ψ' = 1,5ψ \rightarrow 0, 42, 72, 81, 84, 90$

ΑΣΚΗΣΗ 2

- α. $X_A = 80, X_B = 72, X_Γ = 62, X_Δ = 50, X_E = 36, X_Z = 20$
 β. $ΔX = 80 - 36 = 44$
 γ. Για $X=62 \rightarrow ψ_{max} = 16$ άρα $Θ$ εφικτός Για $X=60 \rightarrow ψ_{max} = 17,3$ άρα $Θ$ ανέφικτος
 δ. $Δψ = 48 - 20,6 = 27,4$
 ε. Χρηματικό Κόστος $ψ = 2 * 5 = 10 €$

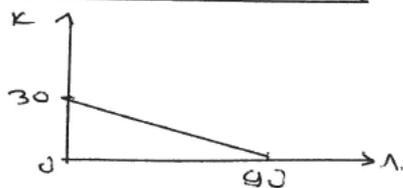
ΑΣΚΗΣΗ 3

- α. $ψ_B = 100, X_Γ = 60, X_Δ = 40, ψ_Z = 270$
 $ΚΕ_X: 0,5 - 1,5 - 2,5 - 5 - 5$ $ΚΕ_ψ: 0,2 - 0,25 - 0,4 - 0,66 - 2$
 β. από πίνακα Η: ανέφικτος, Θ: εφικτός
 γ. $X' = 1,1X \rightarrow 0, 22, 44, 66, 88, 110$ $ψ' = 1,05ψ \rightarrow 0, 105, 189, 241,5, 273, 283,5$
 δ. μετακίνηση από έναν εφικτό συνδυασμό σε έναν άλλον πιο κοντά στην ΚΠΔ.

ΑΣΚΗΣΗ 4

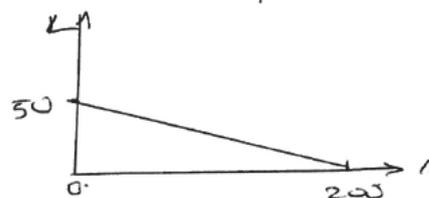
ΧΩΡΑ Α.

ΑΓΑΘΟ Κ	ΑΓΑΘΟ Λ
30	0
0	90



ΧΩΡΑ Β

ΑΓΑΘΟ Κ	ΑΓΑΘΟ Λ
50	0
0	200



- α. ΚΠΔ ευθεία, ΣΠ εξίσου κατάλληλοι (σε διαφορετικές αναλογίες) και για τα δύο αγαθά, ΚΕ σταθερό, για κάθε 1 μονάδα του ενός αγαθού θυσιάζονται οι ίδιες μονάδες από το άλλο.
 β. ΧΩΡΑ Α: $ΚΕ_K=3$ και $ΚΕ_Λ = 1/3$ ΧΩΡΑ Β: $ΚΕ_K=4$ και $ΚΕ_Λ = 1/4$
 Για το αγαθό Κ η παραγωγή είναι φθηνότερη στη χώρα Α (αφού $ΚΕ_K$ μικρότερο)
 Για το αγαθό Λ η παραγωγή είναι φθηνότερη στη χώρα Β (αφού $ΚΕ_Λ$ μικρότερο)
 γ. Χώρα Α: $Λ=15$, Χώρα Β: $Λ=100$
 δ. $ΔΛ = 54 - 38 = 16$

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2°

ΕΦΑΡΜΟΓΗ 1

- μειώνεται η ζητούμενη ποσότητα
- μειώνεται η ζήτηση του A
- αυξάνεται η ζήτηση του A
- μειώνεται η ζήτηση του A
- μειώνεται η ζήτηση του A

ΕΦΑΡΜΟΓΗ 2

- α. E_D ceteris paribus για Y σταθερό: $A \rightarrow \Delta: E_D = -0,1$ και $B \rightarrow \Gamma: E_D = -0,2$
 β. E_Y όταν P σταθερή: $A \rightarrow B: E_Y = 3$
 γ. Αυτά που έχουν το ίδιο εισόδημα (A, Δ και B, Γ)

ΕΦΑΡΜΟΓΗ 3

- α. $P_B=5, Q_T=3250$
 β. $A \rightarrow B: \Delta(\Sigma\Delta) = 6250 - 8000 = -1750$ γιατί $|E_D|=2/3 < 1 \dots \downarrow P \rightarrow \downarrow \Sigma\Delta$
 $B \rightarrow \Gamma: \Delta(\Sigma\Delta) = 9750 - 6250 = 3500$ γιατί $|E_D|=4 > 1 \dots \uparrow Q_D \rightarrow \uparrow \Sigma\Delta$

ΕΦΑΡΜΟΓΗ 4

- α. $Q_D = 60 - P$
 β. Q_D αγοράια = $600 - 10P$
 γ. ($P=0, Q_D=600$) και ($P=60, Q_D=0$)
 δ. $P_M=60/2=30$ και $Q_M=600/2=300 / E_{DM} = -1$
 ε. ($P_1=20, Q_1=400$)

ΕΦΑΡΜΟΓΗ 5

- α. E_Y όταν P σταθερή και υπόλοιποι ΠΠΖ (προτιμήσεις) σταθεροί: $A \rightarrow \Delta: E_Y = 2 > 0$ κανονικό
 β. E_D ceteris paribus (Y, προτιμήσεις σταθερά): $A \rightarrow \Gamma: E_D = -0,4$
 γ. στην ίδια ΚΖ ανήκουν μόνο A και Γ διότι ceteris paribus
 δ. $Q_D = 70 - 10P$
 ε. Με βάση τη συνάρτηση, ceteris paribus:
 $A \rightarrow \Gamma: \Delta(\Sigma\Delta) = 120 - 100 = 20$ διότι $|E_D|=0,4 < 1 \dots \uparrow P \rightarrow \uparrow \Sigma\Delta$

$E \rightarrow B: \Delta(\Sigma\Delta) = 240 - 400 = -160 /$ ταυτόχρονη $\downarrow P + \downarrow Y \dots$

ΕΦΑΡΜΟΓΗ 6

$\Delta Y\% = 25\%$

ΑΣΚΗΣΗ 1

P	Q_D	E_D	$\Sigma\Delta$
P_1	1000	-3	
P_1-1	Q_2		4000

$\Sigma\Delta_2=4000 \rightarrow Q_2 = 4000 / P_1-1 (1)$

$E_D=-3 \rightarrow \dots \rightarrow P_1=3$

ΑΣΚΗΣΗ 2

P	Q_D	E_D	$\Sigma\Delta$
P_1	120	-2	
$P_2 = 1,1P_1$	Q_2		

$$E_D = \% \Delta Q / \% \Delta P \rightarrow \% \Delta Q = -20\% \rightarrow Q_2 = 96$$

$$Q_1 = 0,4 \Sigma \Delta \rightarrow P_1 = 2,5$$

ΑΣΚΗΣΗ 3

α. ΣΔ σταθερή άρα Ισοσκελής Υπερβολή με τύπο: $Q_D = A/P$
 $Q_D = 3000/P$ & $Q_D = 3500/P$

γ. φόρος = $18/100 * \Sigma \Delta$
 αρχικός φόρος = $0,18 * 3000 = 540$
 νέος φόρος = $0,18 * 3500 = 630$

δ. $P_1 = 5: Q_1 = 700$
 $P_2 = 5: Q_2 = 500 \quad E_D = -5/7$

ΑΣΚΗΣΗ 4

β. $P_1 = 20: Q_1 = 100$
 $P_2 = 25: Q_2 = 80 \quad E_D = -4/5$

γ. $\Sigma \Delta_1 = 20 * 100 = 2000$
 $\Sigma \Delta_2 = 25 * 80 = 2000 \quad \Delta(\Sigma \Delta) = 0$ γιατί $E_{D \text{τόξου}} = -1$ (σημεία συμμετρικά του μέσου της ευθείας)

δ. $Q_D = Q_D - 20 = 160 - 4P$

ΑΣΚΗΣΗ 5

β. $P_1 = 10: Q_1 = 300$
 $P_2 = 15: Q_2 = 270 \quad E_{D \text{τόξου}} = -15/57 = -0,263$
 γ. $Q_D = Q_D - 10/100 * Q_D = 0,9Q_D = 324 - 5,4P$
 δ. αύξηση Y → μείωση D άρα κατώτερο αγαθό

ΑΣΚΗΣΗ 6

α. A → B: $E_Y = 2/3 = 0,66$
 β. B → Γ: $E_D = -9/10 = -0,9$

ΑΣΚΗΣΗ 7

	P	Q _D	E _D	Y	E _Y
A	P ₁	20	-2	Y ₁	
B	P ₂ = 0,9P ₁	Q ₂		Y ₁	1
Γ	P ₂ = 0,9P ₁	30		Y ₂	

A → B: $E_D = -2 \rightarrow \% \Delta Q / \% \Delta P = -2 \rightarrow Q_2 = 24$
 B → Γ: $E_Y = 1 \rightarrow \% \Delta Q / \% \Delta Y = 1 \rightarrow \% \Delta Y = 25\%$

ΑΣΚΗΣΗ 8

	P	Q _D	Y	ΣΔ
A	P ₁	Q ₁	Y ₁	$\Sigma \Delta_1 = P_1 Q_1$
B	P ₁	Q ₂	Y ₂ = 1,05Y ₁	+8%ΣΔ ₁
Γ	P ₂ = 1,25P ₁	Q ₃	Y ₂ = 1,05Y ₁	-15%ΣΔ ₂

$P_1 Q_2 = 1,08 P_1 Q_1 \rightarrow Q_2 = 1,08 Q_1$
 $E_Y = 1,6$

$P_2 = 1,25 P_1$
 $P_2 Q_3 = 0,85 * P_1 Q_2 \rightarrow Q_3 = 0,68 Q_2$
 $E_D = -1,28$

ΑΣΚΗΣΗ 9

ΜΟΣΧΑΡΙΣΙΟ: $|E_{D\text{τόξου AB}}| > 1 \rightarrow |\Delta Q/Q| > |\Delta P/P| \rightarrow$ μείωση Q, μείωση ΣΔ

ΧΟΙΡΙΝΟ: $P_{\text{ΧΟΙΡ}}$ σταθερή, αφού αύξηση $P_{\text{ΜΟΣΧ}}$ \rightarrow αύξηση D χοιρινό \rightarrow ΣΔ αύξηση

ΑΣΚΗΣΗ 10

$$P_2 = 2/3 * 6/8P_1 = 1/2P_1$$

$$P_2 < P_1 \text{ άρα } Q_2 > Q_1 \rightarrow Q_1 = 2/6Q_2$$

$$P_1 + P_2 = 900 \rightarrow P_1 = 600 \text{ \& } P_2 = 300$$

$$Q_1 + Q_2 = 20.000 \rightarrow Q_1 = 5000 \text{ \& } Q_2 = 5000$$

$$E_D = -4 \text{ \& } \Delta(\Sigma\Delta) = 4.500.000 - 3.000.000 = 1.500.000$$

ΑΣΚΗΣΗ 11

	P	Q _D	Y	E _D	E _Y
A	P ₁	Q ₁	Y ₁	-1,5	
B	P ₂ =0,8P ₁	Q ₂	Y ₁		-0,5
Γ	P ₃	Q ₃	Y ₂ =1,3Y ₁		

$$A \rightarrow B: E_D = -1,5 \rightarrow \% \Delta Q / \% \Delta P = -1,5 \rightarrow Q_2 = 1,3Q_1$$

$$\rightarrow \text{Άρα } Q_3 = 1,105Q_1$$

$$B \rightarrow \Gamma: E_Y = -0,5 \rightarrow \% \Delta Q / \% \Delta Y = -0,5 \rightarrow Q_3 = 0,85Q_2$$

α. $\% \Delta Q = 10,5\%$

β. $A \rightarrow B: \% \Delta(\Sigma\Delta) = 4\%$ & $B \rightarrow \Gamma: \% \Delta(\Sigma\Delta) = -15\%$

ΑΣΚΗΣΗ 12

	P	Q _D	ΣΔ
A	10	100	1000
B	8	150	1200

α. $A \rightarrow B: E_D = -2,5$

β. $|E_D| > 1 \rightarrow |\Delta Q/Q| > |\Delta P/P| \rightarrow$ αύξηση Q, αύξηση ΣΔ

γ. $Q_D = 350 - 25P$

δ. $P_1 = 6: Q_1 = 200$

$P_2 = 4: Q_2 = 250 \quad E_{D\text{τόξου}} = -5/9 = -0,55$

ε. $P_B = 8: Q_B = 150$

$Q_B = 150 + 30 = 180 \quad \text{άρα } \% \Delta Q = 20\%$

$E_Y = \% \Delta Q / \% \Delta Y = 20\% / -10\% = -2 < 0$ κατώτερο

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο – ΜΕΡΟΣ Α
ΑΣΚΗΣΗ 2

L	Q	AP	MP
0	0	-	-
1	32	32	32
2	80	40	48
3	120	40	40
4	144	36	24
5	160	32	16
6	168	28	8
7	168	24	0
8	160	20	-8

α. ΝΦΑ με την προσθήκη του 3^{ου} εργάτη διότι MP αρχίζει να μειώνεται

β. AP_{max} για L=3 διότι AP=MP↓

γ. TP_{max} για L=7 διότι MP=0

ΑΣΚΗΣΗ 3

L	Q	AP	MP
4	32	8	-
5	47	9,4	15
6	66	11	19
7	77	11	11
8	84	10,5	7

ΝΦΑ με την προσθήκη του 7^{ου} εργάτη διότι MP αρχίζει να μειώνεται

ΑΣΚΗΣΗ 4

L	Q	AP	MP
0	0	-	-
10	180	18	18
20	450	22,5	27
30	765	25,5	31,5
40	1200	30	43,5
50	1500	30	30
60	1770	29,5	27
70	1830	26,14	6
80	1710	21,375	-12

β. AP_{max} για L=50 διότι AP=MP↓

γ. με σύστημα σχέσεις από AP και MP: L=15

ΑΣΚΗΣΗ 5

Στήλη A: → AP

Στήλη B: → MP

ΑΣΚΗΣΗ 6

L	Q	AP	MP
0	0		
5	30	6	6
10	70	7	8
15	120	8	10
20	160	8	8
25	185	7,4	5
30	195	6,5	2
35	195	5,57	0
40	180	4,5	-3

β. L=17

γ. $\Delta L = 13 - 22 = -9$

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο – ΜΕΡΟΣ Β

ΑΣΚΗΣΗ 7

L	Q	AP	MP	FC	VC	TC	MC
0	0	-	-	1000	0	1000	-
1	300	300	300	1000	5000	6000	16,66
2	750	375	450	1000	10000	11000	11,11
3	1275	425	525	1000	15000	16000	9,52
4	2000	500	725	1000	20000	21000	6,89
5	2500	500	500	1000	25000	26000	10
6	2950	491,6667	450	1000	30000	31000	11,11
7	3050	435,7143	100	1000	35000	36000	50

ΑΣΚΗΣΗ 8

L	Q	ATC	VC	FC	TC	MC
0	0	-	0	2000	2000	-
1	4	750	1000	2000	3000	250
2	10	400	2000	2000	4000	166,6
3	20	250	3000	2000	5000	100
4	25	240	4000	2000	6000	200
5	28	250	5000	2000	7000	333,3

ΑΣΚΗΣΗ 9

Συμπλήρωση πίνακα (δεν είναι απαραίτητο να συμπληρωθούν όλες οι στήλες):

Q	FC	VC	TC	AFC	AVC	ATC	MC
0	80	0	80	-	-	-	-
8	80	80	160	10	10	20	10
16	80	144	224	5	9	14	8

α. Με δύο πινακάκια: $\Delta(TC) = TC_{13} - TC_6 = 200 - 140 = 60$

ή $\Delta(TC) = (8-6) \cdot 10 + (13-8) \cdot 8 = 2 \cdot 10 + 5 \cdot 8 = 20 + 40 = 60$

β. Κόστος σταθερού συντελ. = Τιμή σταθερού συντελεστή * Ποσότητα σταθερού συντελεστή

$FC = 16 \cdot X \rightarrow 80 = 16 \cdot X \rightarrow X = 5$

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4°

ΕΦΑΡΜΟΓΗ 1

Q	TC	FC	VC	AVC	MC
0	50	50	0	-	-
1	63	50	13	13	13
2	71	50	21	10,5	8
3	77	50	27	9	6
4	86	50	36	9	9
5	100	50	50	10	14
6	120	50	70	11,6	20
7	149	50	99	14,1	29

α. $MC \uparrow \geq AVC \dots$

β. $Es = 7/15 = 0,466$

P=MC	Qs
9	4
14	5
20	6
29	7

ΕΦΑΡΜΟΓΗ 2

α.

Q	VC	AVC	MC
0	0	-	-
1	400	400	400
2	660	330	260
3	990	330	330
4	1520	380	530
5	2250	450	730
6	3300	550	1050

β. $MC \uparrow \geq AVC \dots$

P=MC	Qs
330	3
530	4
730	5
1050	6

γ. $Es_{A \rightarrow B} = 11/20 = 0,55$, $Es_{B \rightarrow \Gamma} = 53/80 = 0,6625$, $Es_{\Gamma \rightarrow \Delta} = 73/160 = 0,45625$
 $Es < 1$ ανελαστική προσφορά

ΕΦΑΡΜΟΓΗ 3

L	Q	VC	AVC	MC
0	0	0	-	-
1	10	120	12	12
3	20	220	11	10
4	30	240	8	2
5	40	320	8	8
6	50	500	10	18
7	60	860	14,3	36

α. $MC \uparrow \geq AVC \dots$

P=MC	Qs
8	40
18	50
36	60

β. $P=MC=5 < AVC$ άρα δεν προσφέρει

γ. $Qs=40$

δ. Για $Q=43$: $TC = 400 + 3 \cdot 18 = 400 + 54 = 454$ (ή με πινακάκι)

Q	VC	FC	TC	MC
40	320	80	400	8
50	500	80	580	18

ΣΥΝΔΥΑΣΤΙΚΕΣ
ΑΣΚΗΣΗ 1

α. Για το αγαθό Χ: $AP_4=MP_4$ και για το αγαθό Ψ: $MP_4=20$

L_X	Q_X	Q_Ψ	L_Ψ
0	0	135	5
1	5	130	4
2	15	110	3
3	30	65	2
4	40	25	1
5	45	0	0

β. $KE_{XB \rightarrow \Gamma} = 2$, άρα κάθε μια από τις μονάδες αυτές (8^{η} και 9^{η}) απαιτεί θυσία 2 μονάδων Ψ, οπότε η 8^{η} και η 9^{η} μαζί = 4 μονάδες

γ. Χ: $21 \rightarrow 42$ τότε $\Delta\Psi = 92 - 15 = 77$

δ. Με την προσθήκη του $4^{ου}$ εργάτη διότι το MP_X αρχίζει να μειώνεται

ΑΣΚΗΣΗ 2

α. $Q_D=1000/P$ αφού $\Sigma\Delta = 1000$ σταθερή σε κάθε σημείο

β. $\Sigma\Delta = 1000$ σταθερή αφού ισοσκελής υπερβολή

γ. $Q_D=1500/P$

δ. $E_Y=0,5$

ε. $Q_D=150/P$

στ. $Q_D=1000/P$, δηλαδή $\downarrow D$, συνεπώς είχαμε προσδοκία για μελλοντική μείωση εισοδήματος

ΑΣΚΗΣΗ 3

α. $L_1=10, L_2=20 / Q_1=100, Q_2=400$

β. $MP_{20}=MP_{15}=MP_{16}=30$

γ. $VC_{220}=17000$ (υπόδειξη: $VC=900*L+20*Q$)

δ. $TC_0=3000, TC_{220}=20.000$ (υπόδειξη: $FC=2000+1000$)

ε. Σελ. 66 σχολικού βιβλίου

ΑΣΚΗΣΗ 4

α. $w=120$

β, γ, ε από πίνακα:

L	Q	VC	AVC	MC	AP	MP
0	0	0				
5	40	600	15	15	8	8
10	100	1200	12	10	10	12
15	200	1800	9	6	13,33333	20
20	320	2400	7,5	5	16	24
25	400	3000	7,5	7,5	16	16
30	450	3600	8	12	15	10

γ. $AP_{25} = MP_{25} \rightarrow AP_{max}$

δ. Από $L=25$ και μετά αφού το MP αρχίζει να μειώνεται

στ. $\Delta Q=160 - 400 = -240$ και $L=13$

ζ. $MC \uparrow \geq AVC \dots$

P=MC	Qs
7,5	400
12	450

ΑΣΚΗΣΗ 5

α. $E_s=1/4 < 1$, ανελαστική προσφορά – δυσκολία προσαρμογής στην αύξηση της τιμής

β. $Q_s=40$

γ. $P=MC=4$

δ. από πίνακα προσφοράς και συνάρτηση ζήτησης:

i) $P_0=6$, $Q_0=200$, ii) $E_l=300 - 100$, iii) ΣΔ σταθερή αφού D ισοσκελής υπερβολή

ΑΣΚΗΣΗ 6

<http://www.economics.edu.gr/files/aoth-oefe-2016-lyseis.pdf>

ΑΣΚΗΣΗ 7

Βλέπε απαντήσεις στην εκφώνηση

ΑΣΚΗΣΗ 8

α. Για $P=22$: $E_l=520$, για $P=40$: $P_l=200$ [$Q_D=1400-20P$ και $Q_S=20P$]

β. $Q_s=14$ [υπόδειξη: για $P=35$ αναζητώ Q_s ατομική, κέρδος = $\Sigma E - TC$]

γ. $700/14 = 50$ όμοιες επιχειρήσεις

Επιμέλεια Απαντήσεων

E. Ζαρμπούνη
Λ. Μυλωνάς