

1

ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ ΛΥΣΕΙΣ

ΘΕΜΑ Α

A_1 α. Σ
 $\beta.$ Λ
 $\gamma.$ Σ
 $\delta.$ Λ
 $\epsilon.$ Λ

A_2 β
 A_3 γ

ΘΕΜΑ Β

Β1 ΣΧΟΛΙΚΟ ΒΙΒΛΙΟ ΣΕΛ. 142-143

ΘΕΜΑ Γ

	x	y	ΚΕx
A	0	160	1/2
B	80	120	1
Γ	120	80	2
Δ	140	40	4
Ε	150	0	

(2)

Γ2. $KE_x = \frac{\Delta y}{\Delta x}$

(A-B) $KE_x = \frac{160-120}{80-0} = \frac{40}{80} = 1/2$

(B-Γ) $KE_x = 1 \Leftrightarrow \frac{120-80}{x_\Gamma-80} = 1 \Leftrightarrow x_\Gamma = 120$

(Γ-D) $KE_x = 2 \Leftrightarrow \frac{y_D-80}{140-120} = 2 \Leftrightarrow y_D = 40$

(Δ-E) $KE_x = \frac{40-0}{150-140} = \frac{40}{10} = 4$

Γ2.

α. Για $x_{\max} = 40$ είναι στην (A-A')

$$KE_x = \frac{1}{2} \Leftrightarrow \frac{160 - y_{\max}}{40 - 0} = \frac{1}{2} \Leftrightarrow y_{\max} = 140$$

$y = 150 > y_{\max}$ ΑΡΑ: Ο ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΣ ΑΝΕΦΙΕΡΩΣ

ΟΙ Σ.Α. ΔΕΝ ΕΦΑΡΜΟΖΟΥΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΑΡΑΤΕΡΗ ΤΟΥ ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΥ

3

β. ΓΙΑ $x_{\max} = 130$ ΓΙΑΤΙ ΜΟΝ ($r - r'$)

$$KE_x = 2 \Leftrightarrow \frac{80 - y_{\max}}{130 - 120} = 2 \Leftrightarrow y_{\max} = 60$$

$y = 50 < y_{\max}$ ΑΡΑ Ο ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΣ ΕΦΙΚΩΣ ΟΧΙ ΜΕΓΙΣΤΩΣ

ΟΙ Σ.Π. ΥΠΟΛΟΓΙΖΟΝΤΑΙ

Γ3. ΤΕΛΕΥΤΑΙΟΣ 50 ΜΟΝ y : $160 - 50 = 110$

ΑΡΑ ΓΙΑ $y_{\max} = 110$ ΓΙΑΤΙ ΕΞΝ ($B - B'$)

$$KE_x = 1 \Leftrightarrow \frac{120 - 110}{x_{\max} - 80} = 1 \Leftrightarrow x_{\max} = 90$$

$$\Theta\Upsilon\epsilon\iota\alpha = 90 - 0 = 90 \text{ ΜΟΝ. } x$$

Γ4. $y_{\max}' = 1,5 \cdot y_{\max}$ ΑΡΑ ΕΧΟΥΜΕ

	x	y'
A'	0	240
B'	80	180
Γ'	120	120
Δ'	140	60
Ε'	150	0

ΤΟ KE_x ΑΥΞΑΝΕΤΑΙ!
ΚΑΤΑ 50%

4

QEMA D

$$\Delta \quad Q_D = \frac{400}{P}$$

$$Q_S = 30 + P$$

$$Q_D = Q_S \Leftrightarrow \frac{400}{P_0} = 30 + P_0 \Leftrightarrow$$

$$400 = 30 P_0 + P_0^2 \Leftrightarrow P_0^2 + 30 P_0 - 400 = 0$$

$$\Delta = b^2 - 4ac$$

$$\Delta = 30^2 - 4 \cdot 1 \cdot (-400) = 2500 > 0$$

$$P_{0,2} = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a}$$

$$P_{01} = \frac{-b + \sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{-30 + \sqrt{2500}}{2} = 10 \text{ x.l.}$$

$$P_{02} = \frac{-b - \sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{-30 - \sqrt{2500}}{2} = -40 \text{ x.l.}$$

ΑΝΤΙΠΡΟΤΙΘΕΝΑ
ΕΠΙΤΙ $P_{02} < 0$

ΑΡΑ $P_0 = 10$

$$Q_0 = 30 + 10 = 40$$

Δ2.α. ΠΛΕΟΝΑΣΜΑ = 30 $\Leftrightarrow$

$$Q_S - Q_D = 30 \Leftrightarrow$$

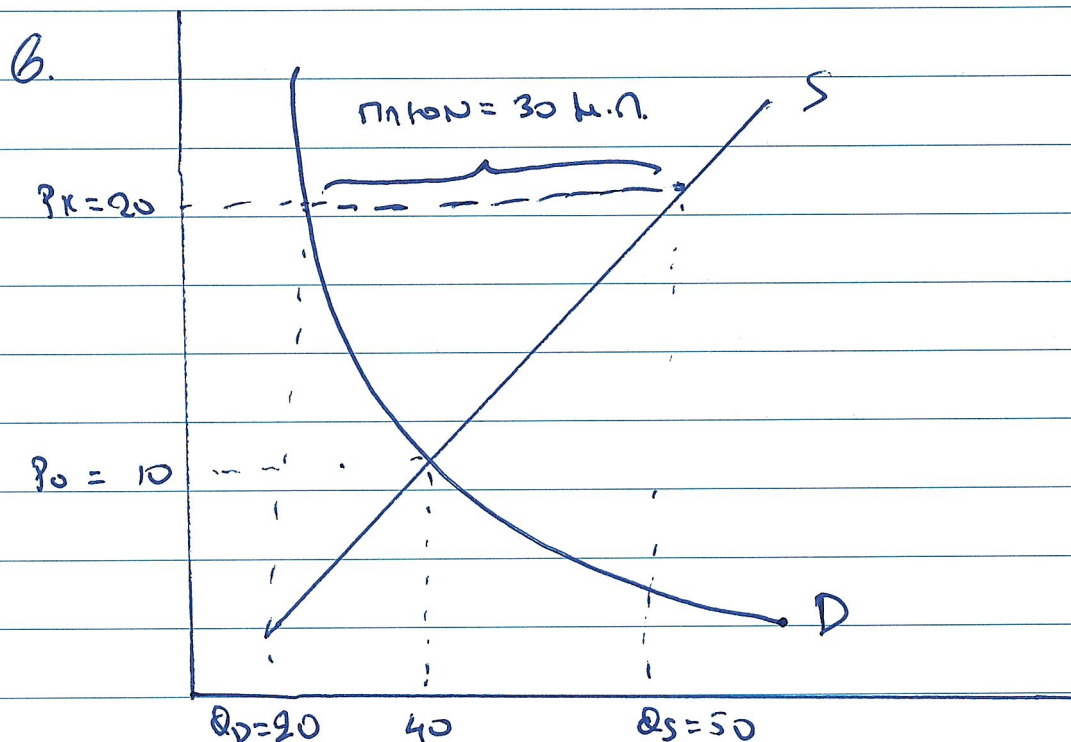
$$30 + P_K - \frac{400}{P_K} = 30 \Leftrightarrow 30 P_K + P_K^2 - 400 = 30 P_K \Leftrightarrow$$

$$P_K^2 = 400 \Leftrightarrow$$

$$P_K = 20 \quad \vee \quad P_K = -20$$

ΑΝΤΙΠΡΟΤΙΘΕΝΑ

5



ΓΙΑ Q_D

$P_0 = 10 \quad Q_0 = 40$
 $P_K = 20 \quad Q_D = 20$

ΓΙΑ Q_S

$P_0 = 10 \quad Q_0 = 40$
 $P_K = 20 \quad Q_S = 50$

Δ3 α. ΚΡΑΤΙΚΗ ΕΠΙΒΑΡΥΝΣΗ = $P_K \cdot \Pi \text{ ΛΟΝΤΕΜΑ}$
 $= P_K (Q_S - Q_D)$
 $= 20 \cdot 30 = 600 \text{ χ. μ.}$

β. ΤΟ ΚΡΑΤΟΣ ΓΕΝΗΡΑΓΗ = $15 \cdot \Pi \text{ ΛΟΝΤΕΜΑ}$
 $= 15 \cdot 30 = 450 \text{ χ. μ.}$

ΑΡΑ ΤΕΛΙΚΗ ΕΠΙΒΑΡΥΝΣΗ = $600 - 450 = 150 \text{ χ. μ.}$

(6)

$$\Delta 4 \quad \Sigma \Delta P_{\pi} = P_0 Q_0 = 10 \cdot 40 = 400 \times \mu.$$

$$\Sigma \Delta T_{\pi} = P_{\pi} Q_D = 20 \cdot 20 = 400 \times \mu.$$

Η ΣΔ ΔΕΝ ΜΕΤΑΒΑΛΛΕΤΑΙ

ΕΧΟΥΜΕ ΙΣΟΣΚΕΛΗ ΜΟΝΟΠΟΛΙΟ ΓΝΩΜΕΝΩΣ

Η ΣΔ ΕΛΑΤΤΩΝΕΤΑΙ ΠΑΡΑΜΕΝΗ ΣΤΑΘΕΡΗ!