ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Εθνικόν και Καποδιστριακόν
Πανεπιστήμιον Αθηνών

Μικροοικονομική Ανάλυση της Κατανάλωσης και της Παραγωγής

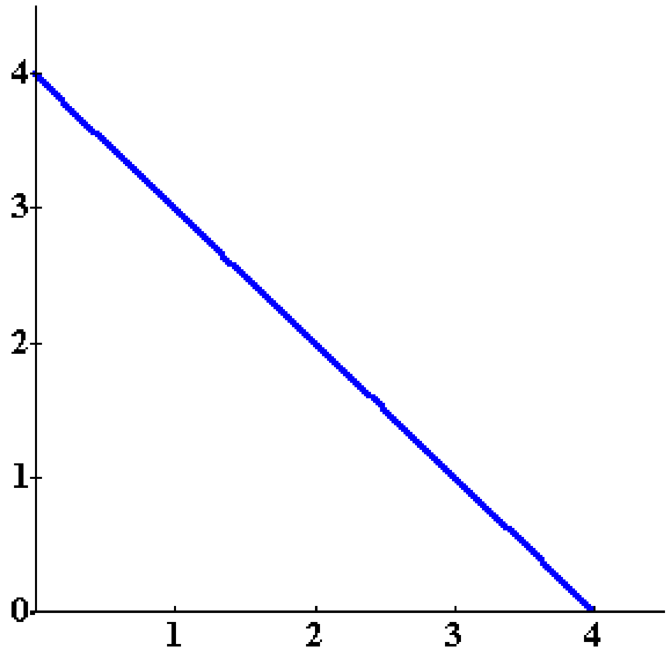
Διάλεξη 5: Επιλογή

Ανδρέας Παπανδρέου
Σχολή Οικονομικών και Πολιτικών Επιστημών
Τμήμα Οικονομικών Επιστημών

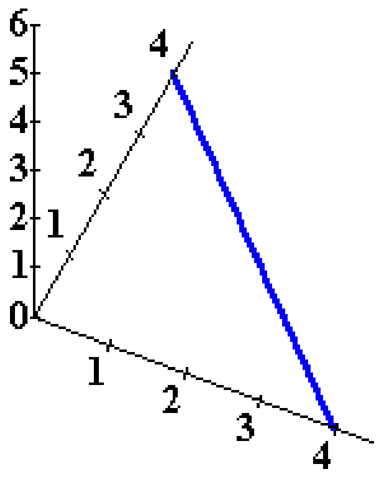
Οικονομικός ορθολογισμός

- Η βασική παραδοχή για τη συμπεριφορά του λήπτη αποφάσεων είναι ότι αυτός/αυτή επιλέγει την πλέον προτιμώμενη εναλλακτική επιλογή που του/της είναι διαθέσιμη.
- Οι διαθέσιμες επιλογές αποτελούν το ***σύνολο επιλογών***.
- Πώς εντοπίζεται ο πλέον προτιμώμενος συνδυασμός στο σύνολο επιλογών;

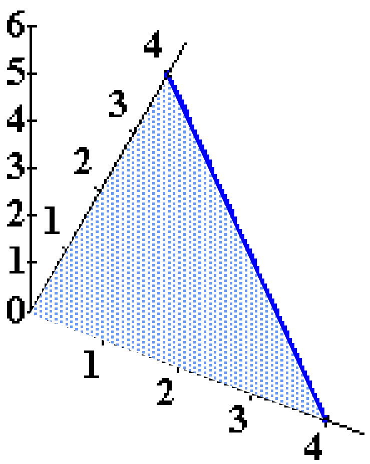
Ορθολογικές επιλογές υπό περιορισμό



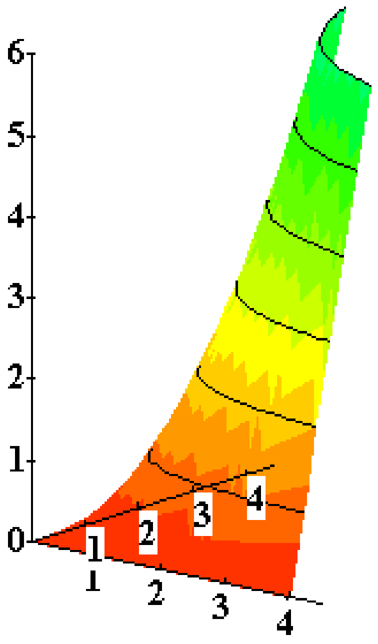
Ορθολογικές επιλογές υπό περιορισμό



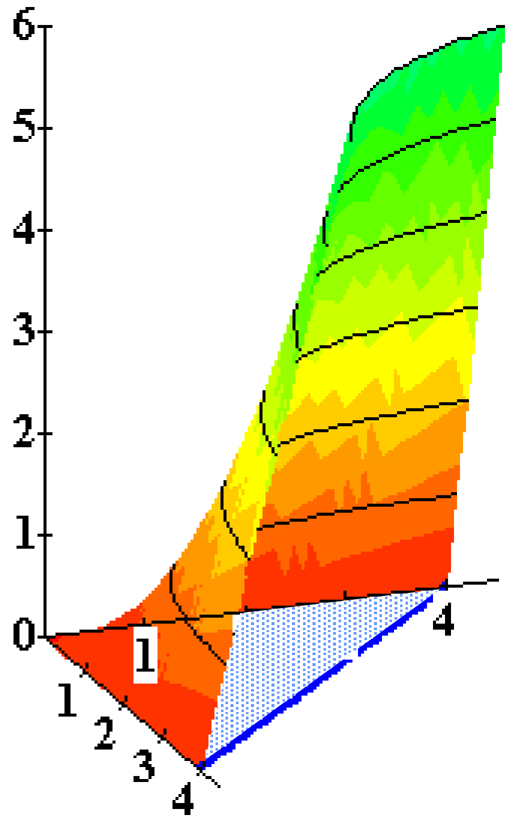
Ορθολογικές επιλογές υπό περιορισμό



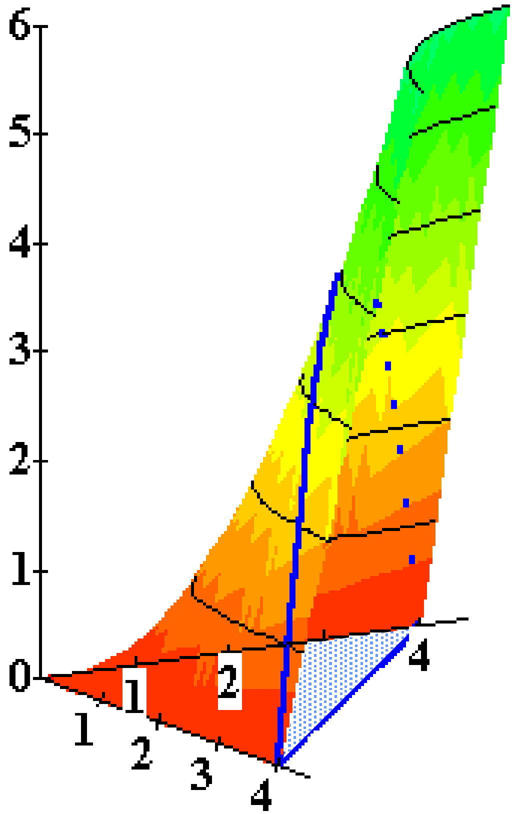
Ορθολογικές επιλογές υπό περιορισμό



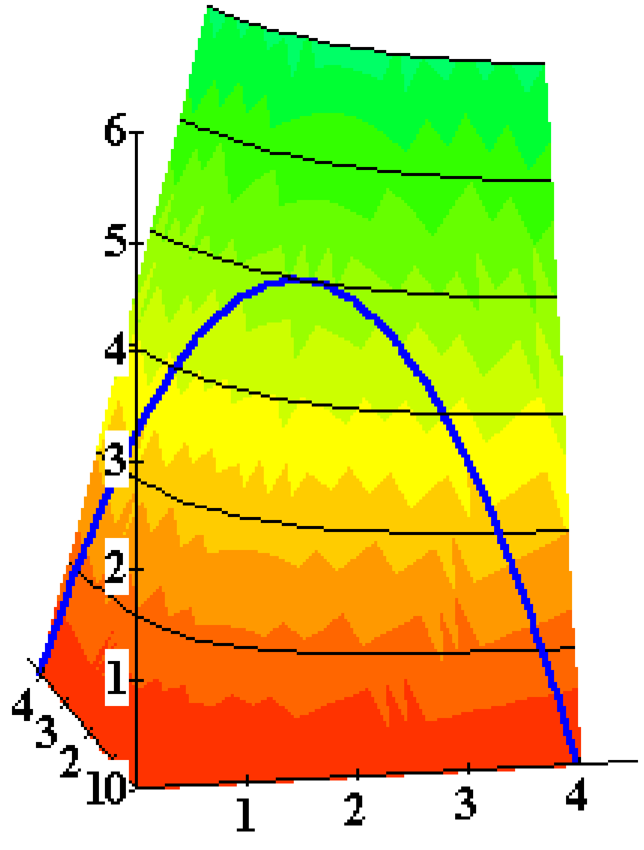
Ορθολογικές επιλογές υπό περιορισμό



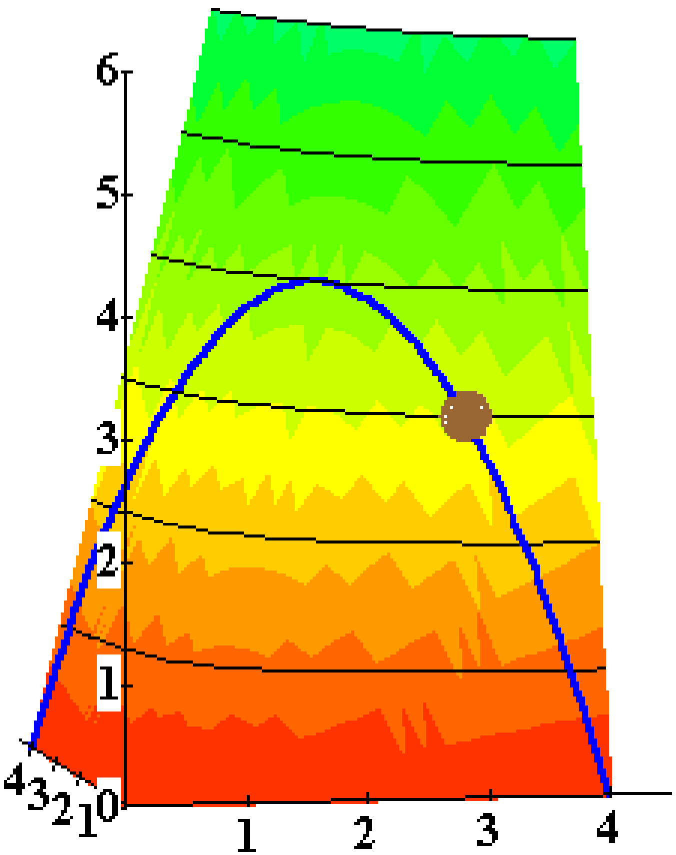
Ορθολογικές επιλογές υπό περιορισμό



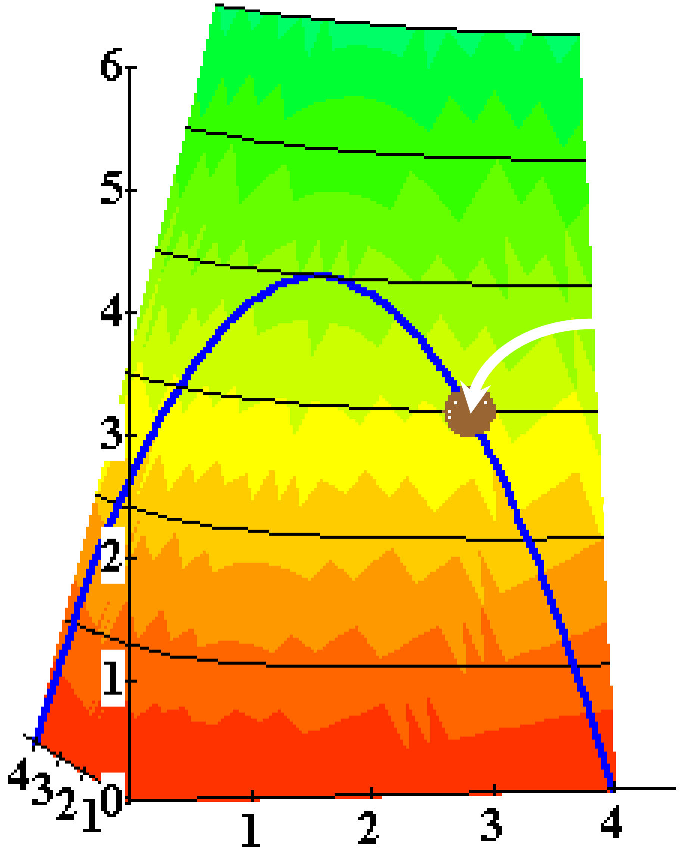
Ορθολογικές επιλογές υπό περιορισμό



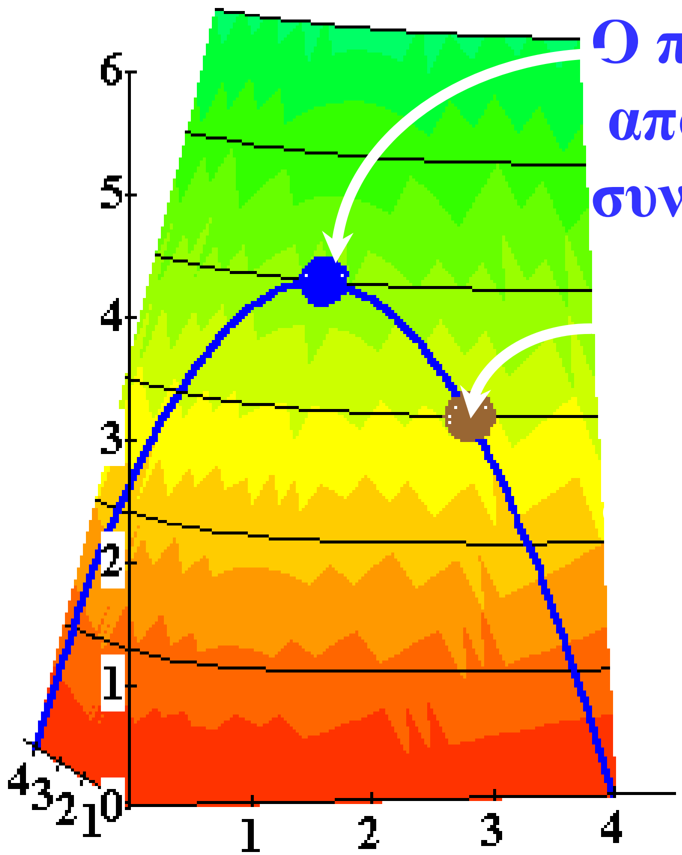
Ορθολογικές επιλογές υπό περιορισμό



Ορθολογικές επιλογές υπό περιορισμό

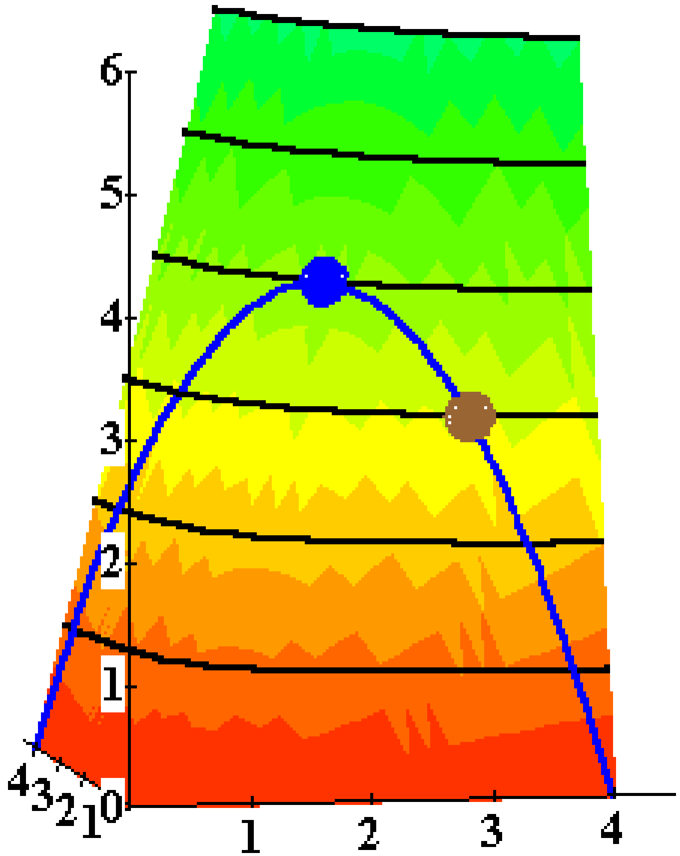


Ορθολογικές επιλογές υπό περιορισμό

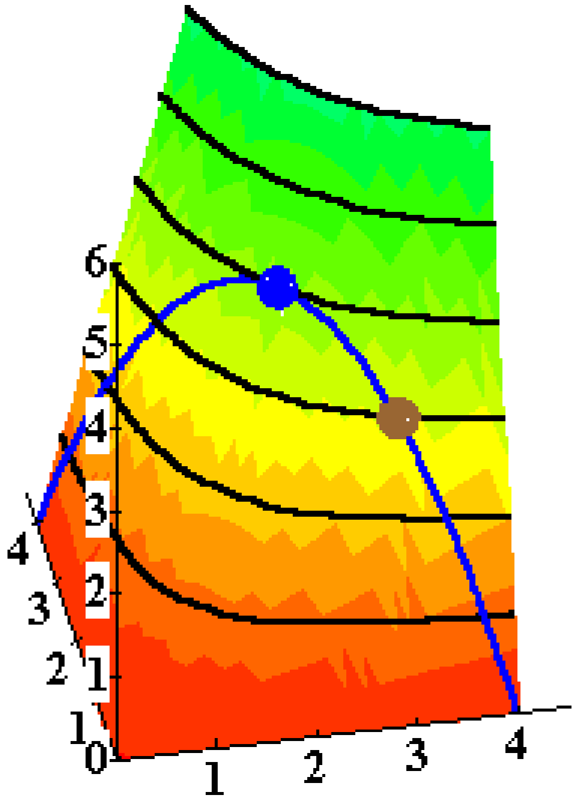


Ο πλέον προτιμώμενος από τους εφικτούς συνδυασμούς.

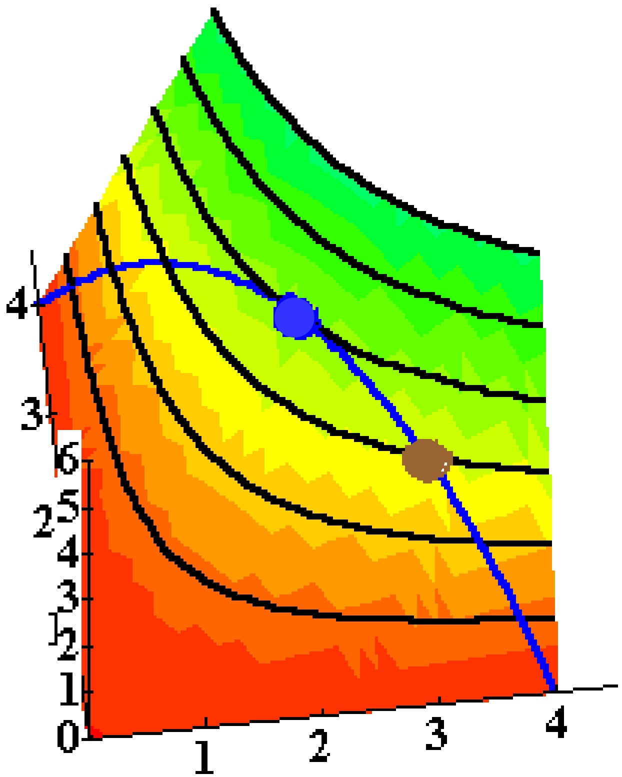
Ορθολογικές επιλογές υπό περιορισμό



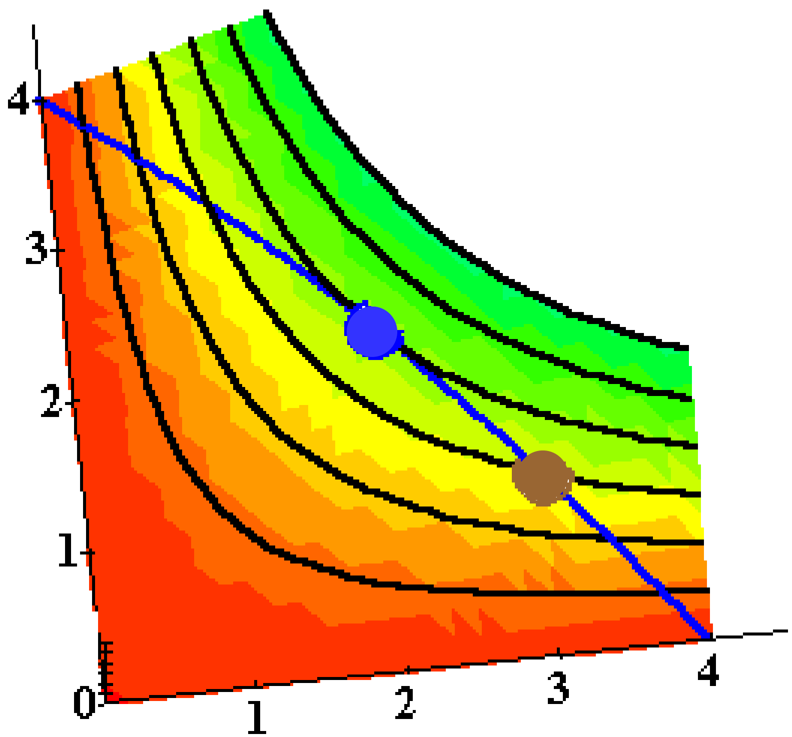
Ορθολογικές επιλογές υπό περιορισμό



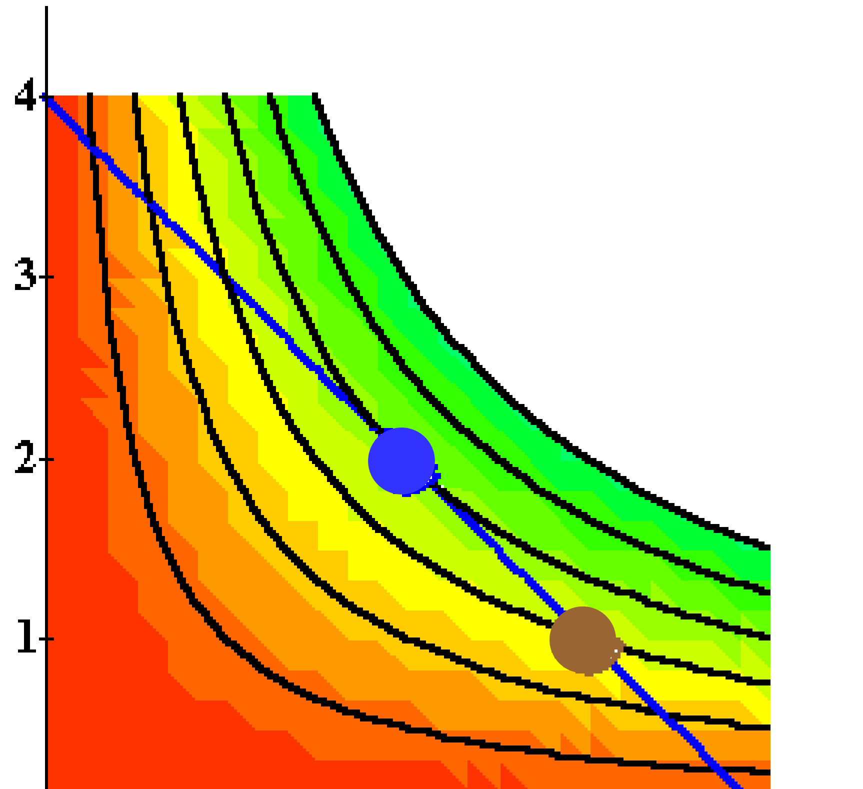
Ορθολογικές επιλογές υπό περιορισμό



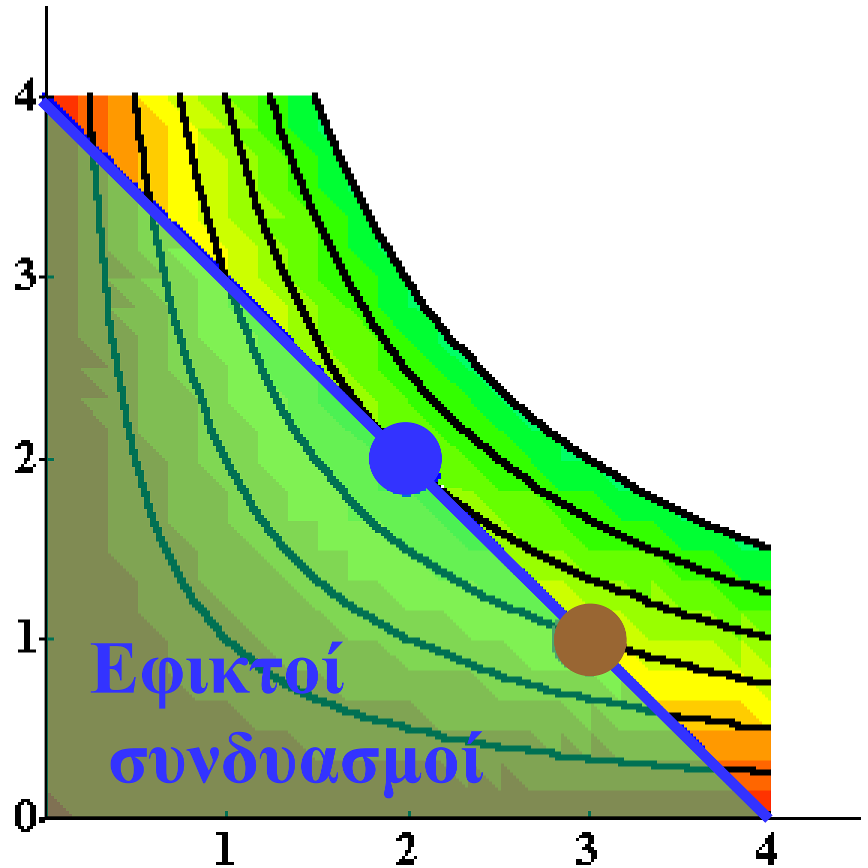
Ορθολογικές επιλογές υπό περιορισμό



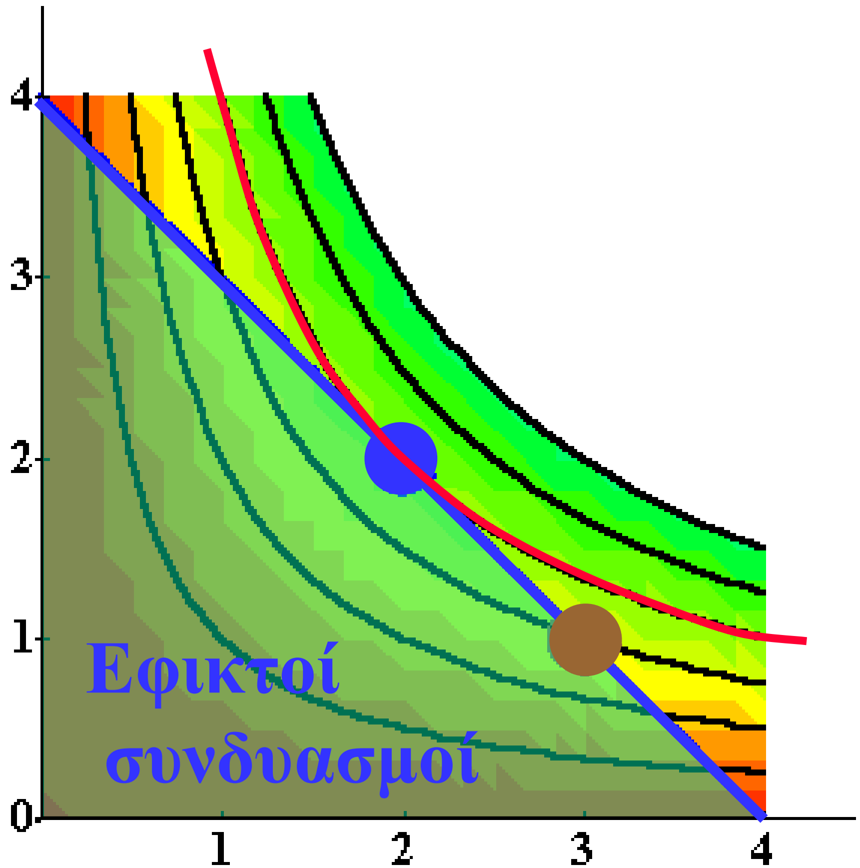
Ορθολογικές επιλογές υπό περιορισμό



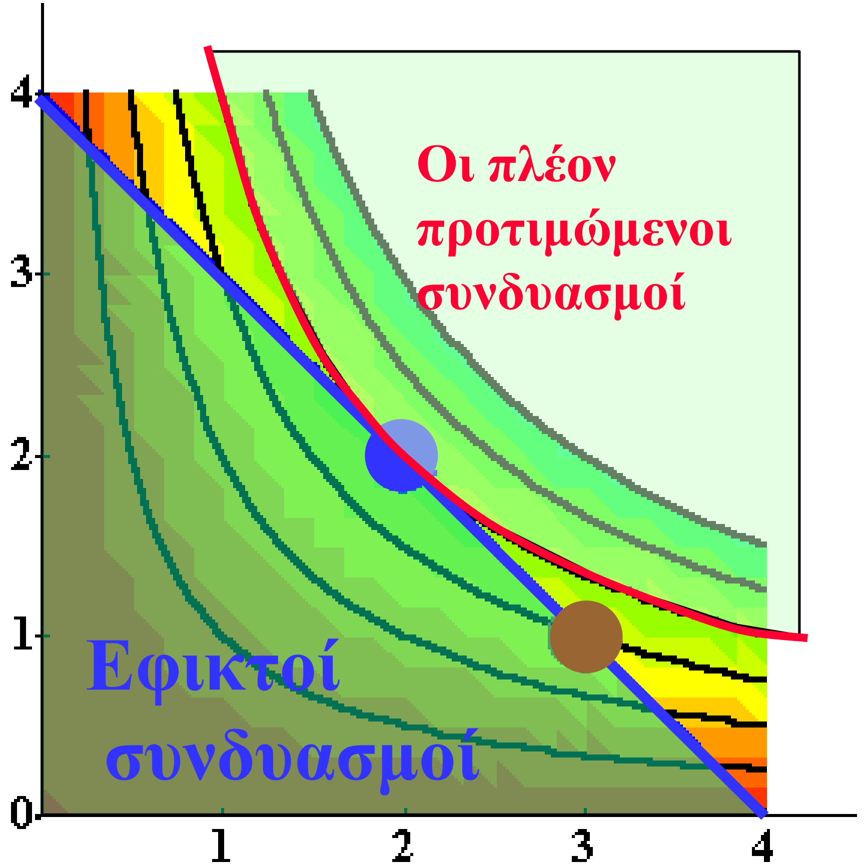
Ορθολογικές επιλογές υπό περιορισμό



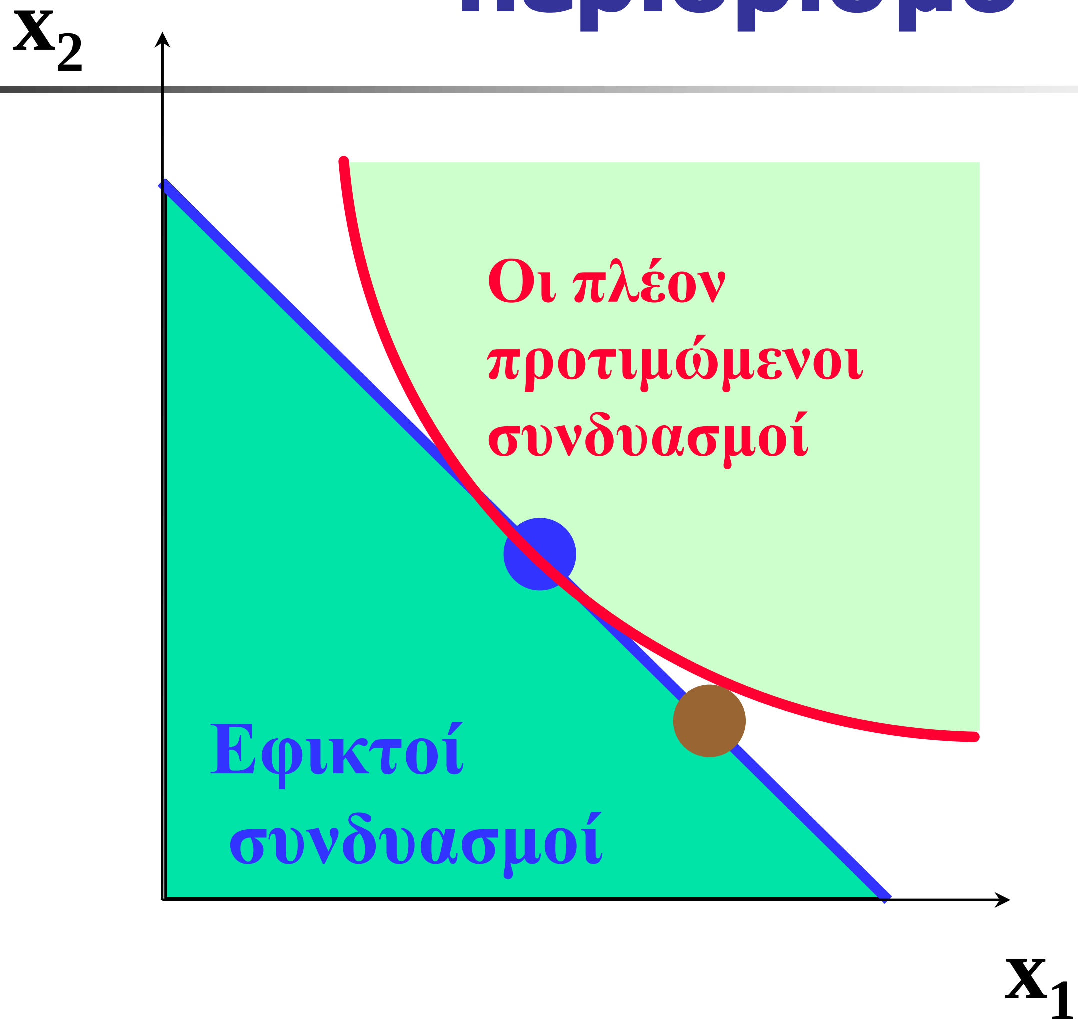
Ορθολογικές επιλογές υπό περιορισμό



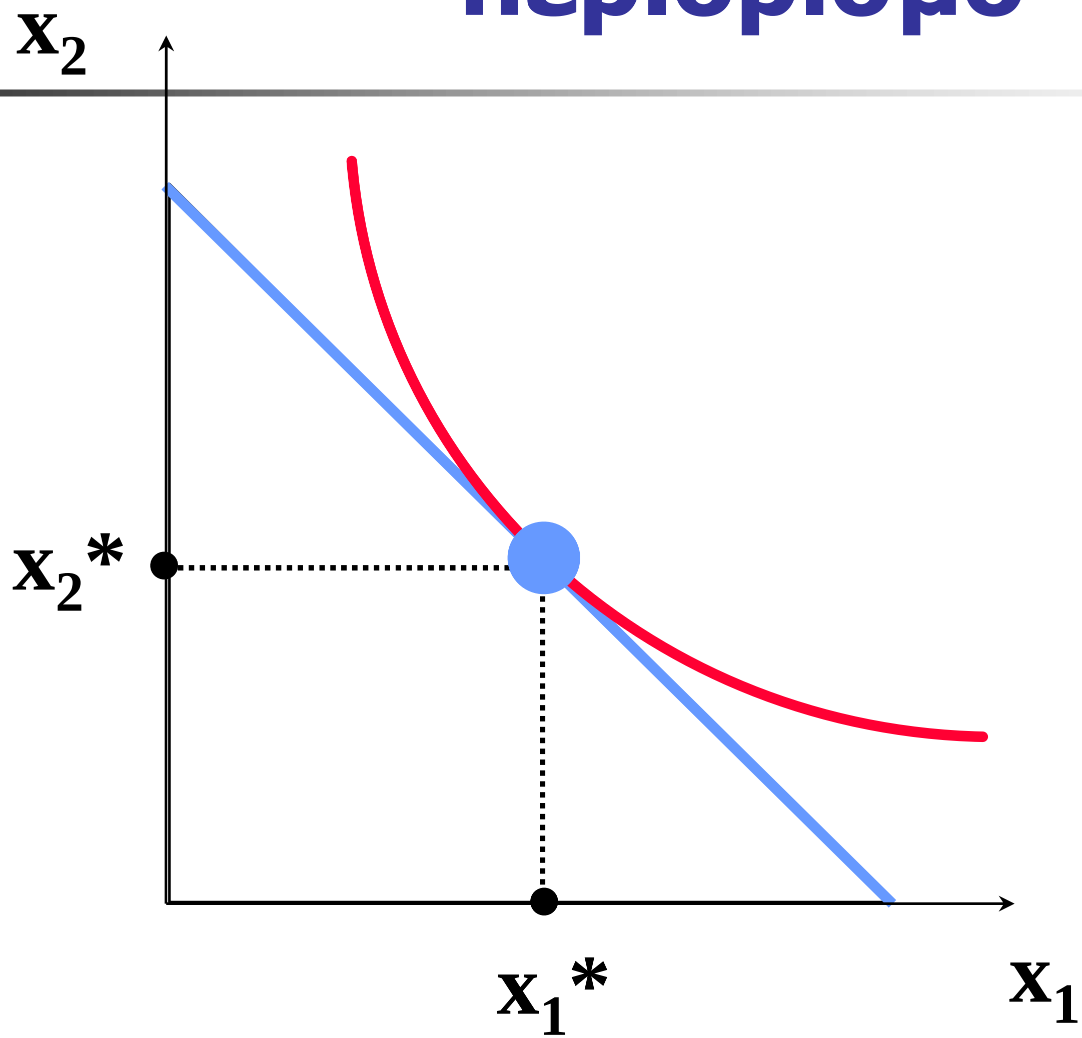
Ορθολογικές επιλογές υπό περιορισμό



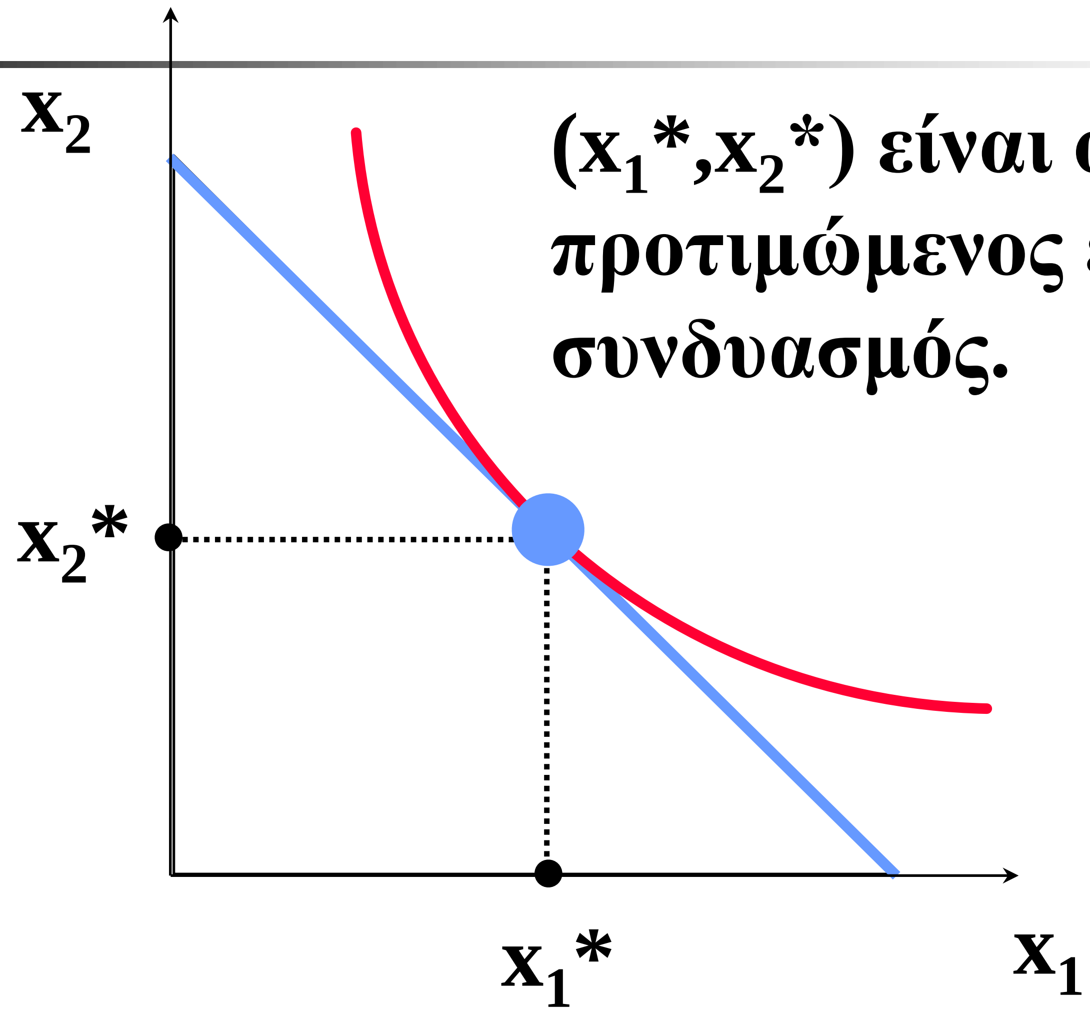
Ορθολογικές επιλογές υπό περιορισμό



Ορθολογικές επιλογές υπό περιορισμό



Ορθολογικές επιλογές υπό περιορισμό



(x_1^*, x_2^*) είναι ο πλέον προτιμώμενος εφικτός συνδυασμός.

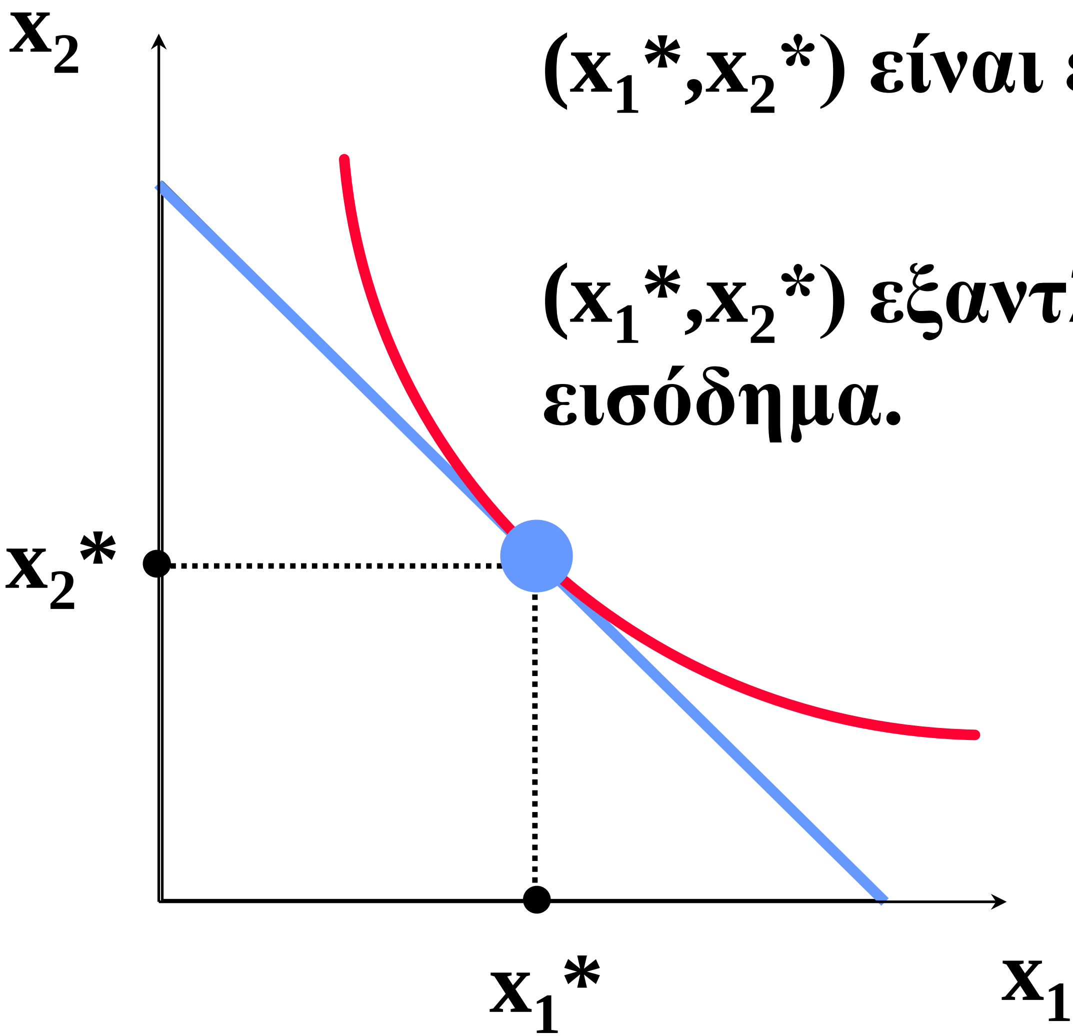
Ορθολογικές επιλογές υπό περιορισμό

- **Ο πλέον προτιμώμενος εφικτός συνδυασμός λέγεται ΚΑΝΟΝΙΚΗ ΖΗΤΗΣΗ του καταναλωτή, σε δεδομένες τιμές και εισόδημα.**
- Την κανονική ζήτηση τη συμβολίζουμε με $x_1^*(p_1,p_2,m)$ και $x_2^*(p_1,p_2,m)$.

Ορθολογικές επιλογές υπό περιορισμό

- Όταν $x_1^* > 0$ και $x_2^* > 0$, ο ζητούμενος συνδυασμός είναι ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΣ.
- Αν αγοράζοντας (x_1^*, x_2^*) κοστίζει €m τότε το εισόδημα εξαντλείται

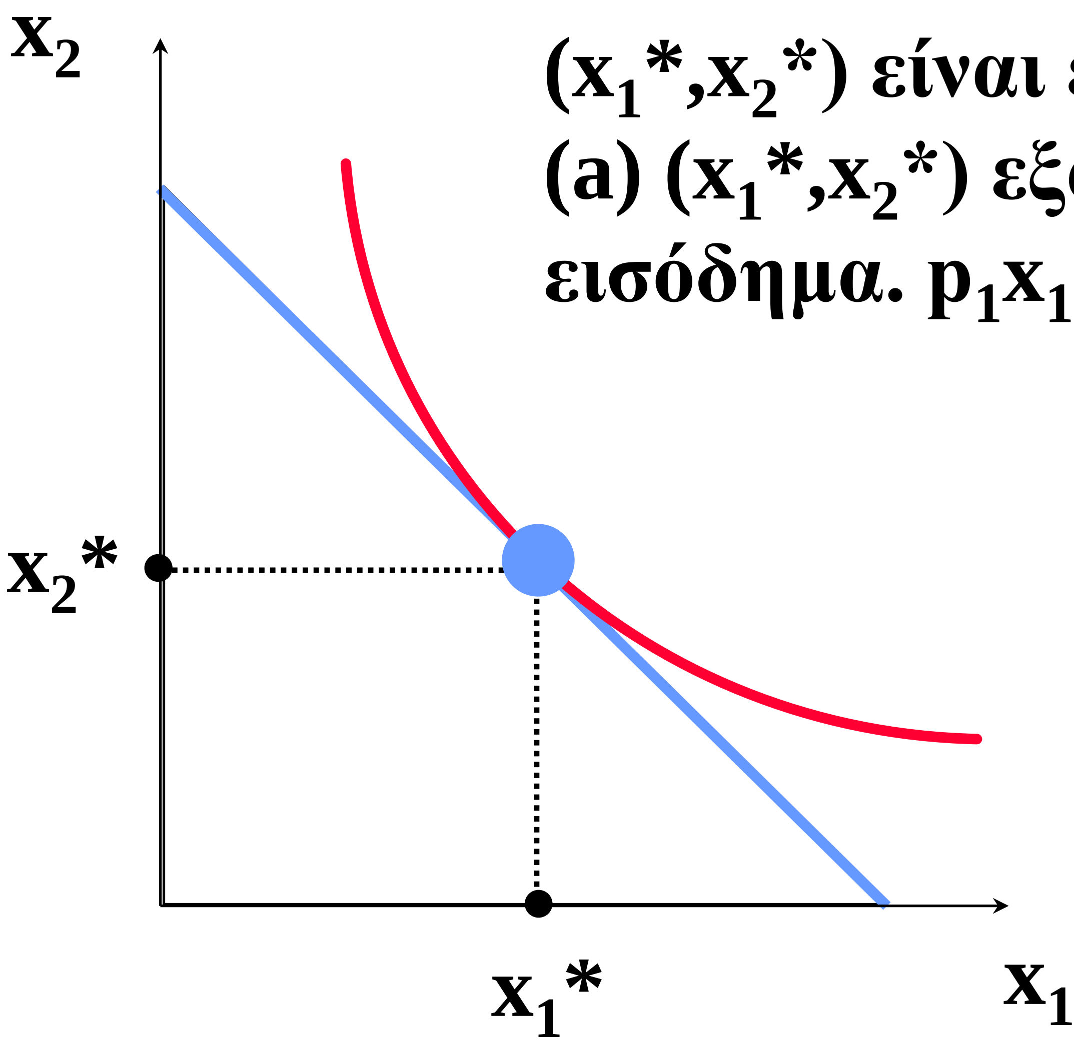
Ορθολογικές επιλογές υπό περιορισμό



(x_1^*, x_2^*) είναι εσωτερικό.

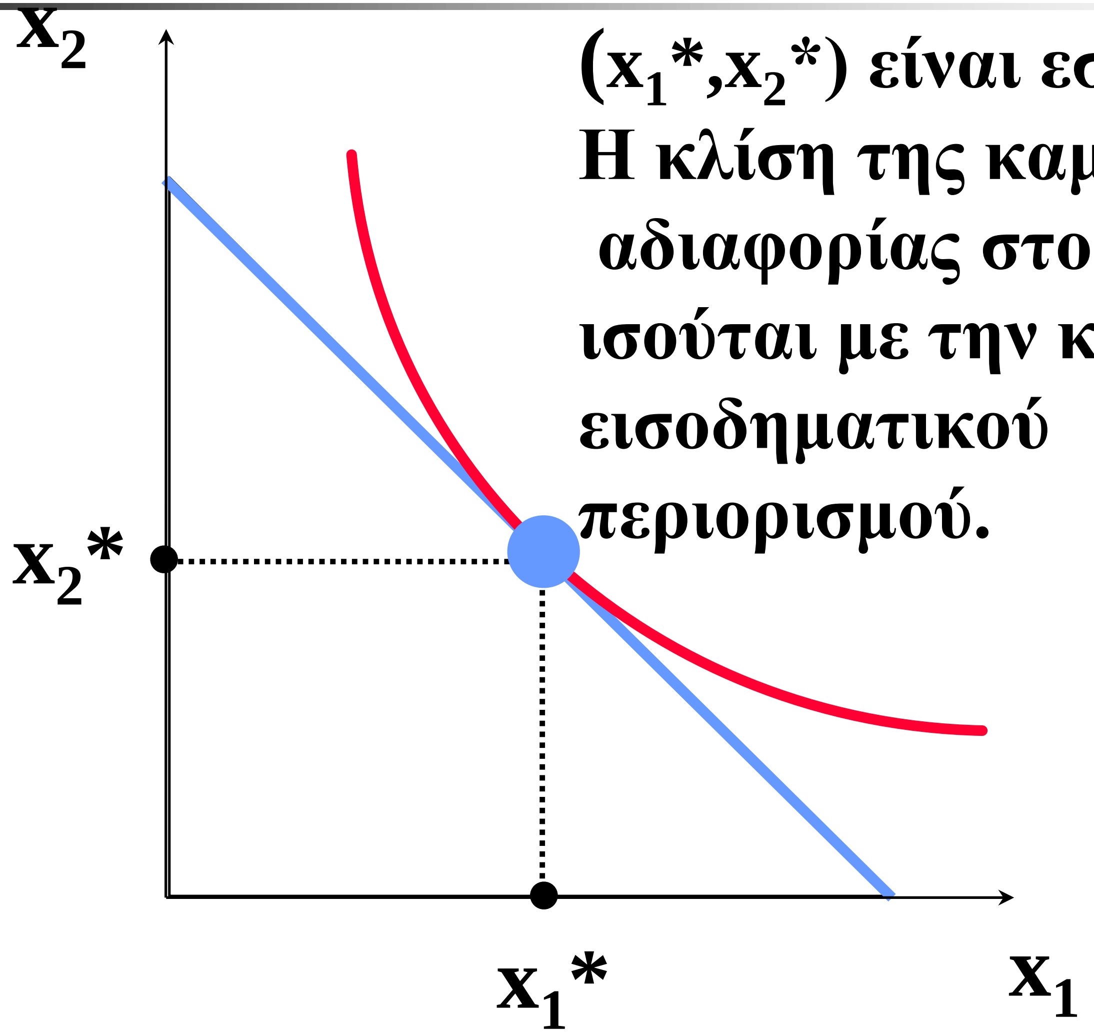
(x_1^*, x_2^*) εξαντλεί το εισόδημα.

Ορθολογικές επιλογές υπό περιορισμό



(x_1^*,x_2^*) είναι εσωτερικό.
(a) (x_1^*,x_2^*) εξαντλεί το εισόδημα. $p_1x_1^* + p_2x_2^* = m$.

Ορθολογικές επιλογές υπό περιορισμό



(x_1^*,x_2^*) είναι εσωτερικό.
Η κλίση της καμπύλης αδιαφορίας στο (x_1^*,x_2^*) ισούται με την κλίση του εισοδηματικού περιορισμού.

Ορθολογικές επιλογές υπό περιορισμό

- Ο (x_1^*, x_2^*) ικανοποιεί δύο προϋποθέσεις:
- (α) το εισόδημα εξαντλείται:

$$p_1x_1^* + p_2x_2^* = m$$

- (β) η κλίση της γραμμής εισοδηματικού περιορισμού, $-p_1/p_2$, και η κλίση της καμπύλης αδιαφορίας που περιέχει το (x_1^*, x_2^*) είναι ίσες στο (x_1^*, x_2^*).

Υπολογισμός της κανονικής ζήτησης

Πώς μπορεί να αξιοποιηθεί αυτή η πληροφόρηση για να εντοπιστεί το (x_1^*, x_2^*) για δεδομένες p_1, p_2 και m;

Υπολογισμός της κανονικής ζήτησης – παράδειγμα με Cobb-Douglas

Ας υποθέσουμε ότι ο καταναλωτής έχει προτιμήσεις Cobb-Douglas.

$$U(x_1, x_2) = x_1^a x_2^b$$

Υπολογισμός της κανονικής ζήτησης – παράδειγμα με Cobb-Douglas

Ας υποθέσουμε ότι ο καταναλωτής έχει προτιμήσεις Cobb-Douglas.

$$U(x_1, x_2) = x_1^a x_2^b$$

Τότε $$MU_1 = \frac{\partial U}{\partial x_1} = a x_1^{a-1} x_2^b$$

$$MU_2 = \frac{\partial U}{\partial x_2} = b x_1^a x_2^{b-1}$$

Υπολογισμός της κανονικής ζήτησης – παράδειγμα με Cobb-Douglas

Άρα ο MRS είναι

$$\mathrm{MRS} = \frac{dx_2}{dx_1} = -\frac{\partial U/\partial x_1}{\partial U/\partial x_2} = -\frac{ax_1^{a-1}x_2^{b}}{bx_1^{a}x_2^{b-1}} = -\frac{ax_2}{bx_1}.$$

Υπολογισμός της κανονικής ζήτησης – παράδειγμα με Cobb-Douglas

Άρα ο MRS είναι

$$MRS = \frac{dx_2}{dx_1} = -\frac{\partial U/\partial x_1}{\partial U/\partial x_2} = -\frac{ax_1^{a-1}x_2^b}{bx_1^a x_2^{b-1}} = -\frac{ax_2}{bx_1}.$$

Στο (x_1*,x_2*), MRS = -p1/p2,   άρα

Υπολογισμός της κανονικής ζήτησης – παράδειγμα με Cobb-Douglas.

Άρα ο MRS είναι

$$MRS = \frac{dx_2}{dx_1} = -\frac{\partial U/\partial x_1}{\partial U/\partial x_2} = -\frac{a x_1^{a-1} x_2^{b}}{b x_1^{a} x_2^{b-1}} = -\frac{a x_2}{b x_1}.$$

Στο (x_1^*, x_2^*), MRS = $-p_1/p_2$,άρα

$$-\frac{a x_2^*}{b x_1^*} = -\frac{p_1}{p_2} \quad \Rightarrow \quad x_2^* = \frac{b p_1}{a p_2} x_1^*. \qquad \textbf{(A)}$$

Υπολογισμός της κανονικής ζήτησης – παράδειγμα με Cobb-Douglas

Το (x_1^*, x_2^*) εξαντλεί το εισόδημα και

$$p_1 x_1^* + p_2 x_2^* = m. \qquad \textbf{(B)}$$

Υπολογισμός της κανονικής ζήτησης – παράδειγμα με Cobb-Douglas

Έτσι τώρα ξέρουμε ότι:

$$x_2^* = \frac{bp_1}{ap_2} x_1^* \qquad \textbf{(A)}$$

$$p_1 x_1^* + p_2 x_2^* = m. \qquad \textbf{(B)}$$

Υπολογισμός της κανονικής ζήτησης – παράδειγμα με Cobb-Douglas

Έτσι τώρα ξέρουμε ότι:

$$x_2^* = \frac{bp_1}{ap_2} x_1^* \qquad \text{(A)}$$

Αντικαθιστούμε

$$p_1 x_1^* + p_2 x_2^* = m. \qquad \text{(B)}$$

Υπολογισμός της κανονικής ζήτησης – παράδειγμα με Cobb-Douglas

Έτσι τώρα ξέρουμε ότι:

$$x_2^* = \frac{bp_1}{ap_2} x_1^* \qquad \text{(A)}$$

Αντικαθιστούμε

$$p_1 x_1^* + p_2 x_2^* = m. \qquad \text{(B)}$$

και έχουμε

$$p_1 x_1^* + p_2 \frac{bp_1}{ap_2} x_1^* = m.$$

Πράγμα που απλοποιείται σε ….

Υπολογισμός της κανονικής ζήτησης – παράδειγμα με Cobb-Douglas

$$x_1^* = \frac{am}{(a+b)p_1}.$$

Υπολογισμός της κανονικής ζήτησης – παράδειγμα με Cobb-Douglas

$$x_1^* = \frac{am}{(a+b)p_1}.$$

Αντικαθιστώντας το x_1* στην

$$p_1x_1^* + p_2x_2^* = m$$

Που δίνει

$$x_2^* = \frac{bm}{(a+b)p_2}.$$

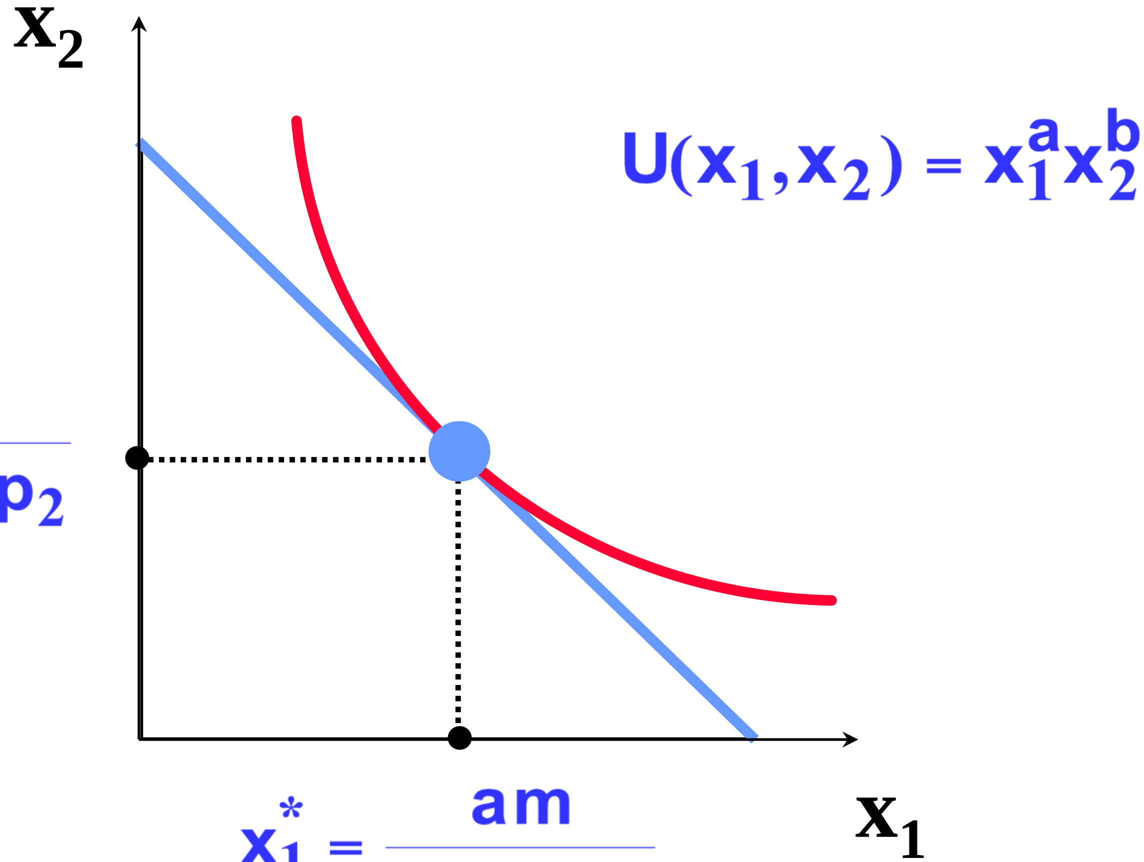
Υπολογισμός της κανονικής ζήτησης – παράδειγμα με Cobb-Douglas

Με τον τρόπο αυτό ανακαλύψαμε ότι ο πλέον προτιμώμενος εφικτός συνδυασμός για τον καταναλωτή, με προτιμήσεις Cobb-Douglas είναι

$$U(x_1, x_2) = x_1^a x_2^b$$

$$(x_1^*, x_2^*) = \left(\frac{am}{(a+b)p_1}, \frac{bm}{(a+b)p_2} \right).$$

Υπολογισμός της κανονικής ζήτησης – παράδειγμα με Cobb-Douglas



$$x_2^* = \frac{bm}{(a+b)p_2}$$

$$x_1^* = \frac{am}{(a+b)p_1}$$

Ορθολογικές επιλογές υπό περιορισμό

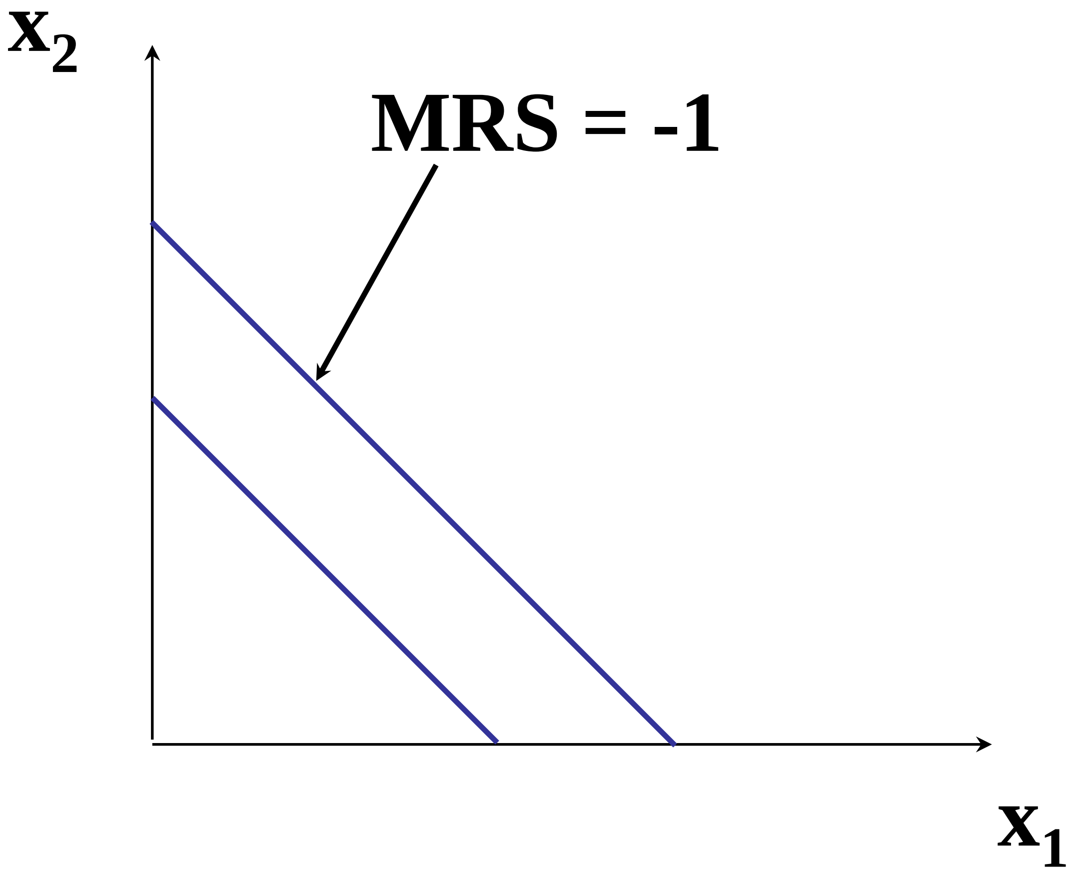
- Όταν $x_1^* > 0$ και $x_2^* > 0$
  και το (x_1^*,x_2^*) εξαντλεί το εισόδημα,
  και οι καμπύλες αδιαφορίας δεν έχουν γωνίες, η κανονική ζήτηση βρίσκεται από τη λύση των εξισώσεων:
- (α) $p_1x_1^* + p_2x_2^* = y$
- (β) τις κλίσεις του εισοδηματικού περιορισμού,

  $-p_1/p_2$, που είναι ίσες με τις κλίσεις των καμπυλών αδιαφορίας που περιέχουν το (x_1^*,x_2^*) στο (x_1^*,x_2^*).

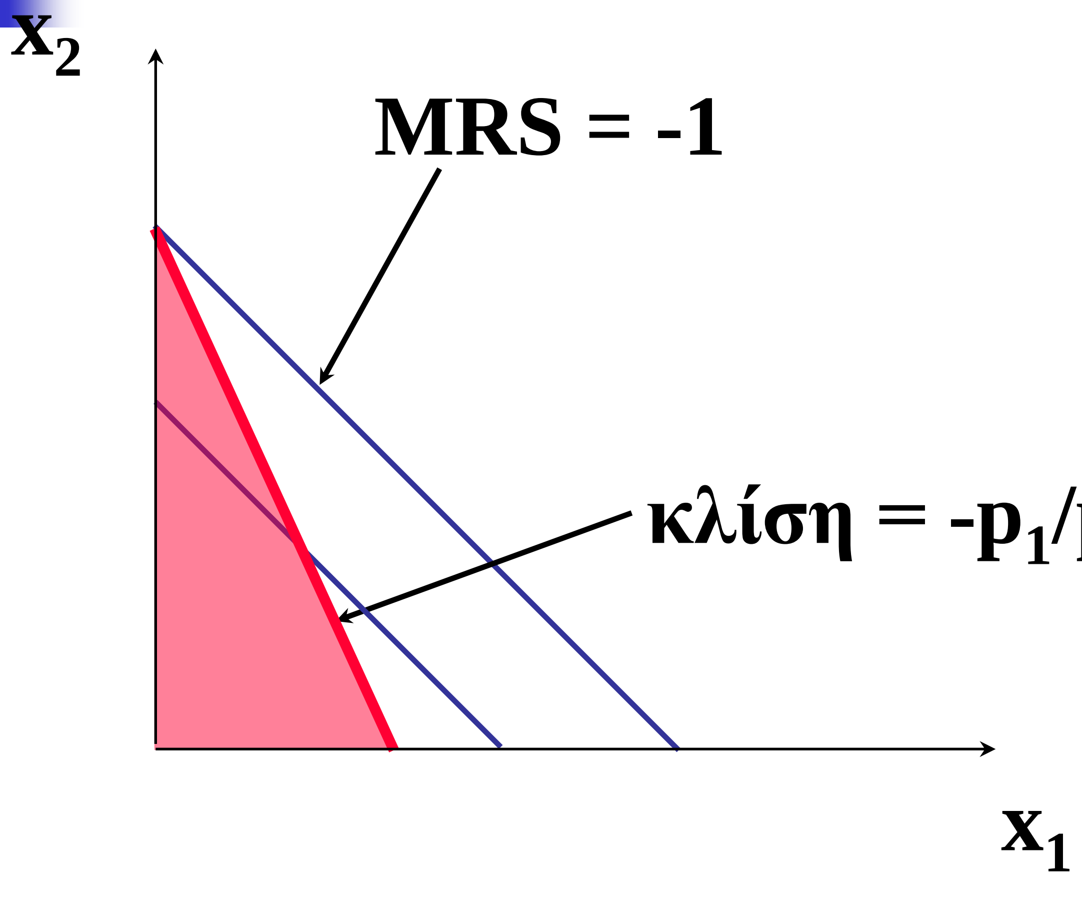
Ορθολογικές επιλογές υπό περιορισμό

- Τι θα συμβεί όμως αν το $x_1^* = 0$; Ή αν το $x_2^* = 0$;
- Αν είτε το $x_1^* = 0$ ή το $x_2^* = 0$ τότε η κανονική ζήτηση (x_1^*,x_2^*) είναι μια **ακραία λύση** στο πρόβλημα μεγιστοποίησης της χρησιμότητας υπό τον εισοδηματικό περιορισμό.

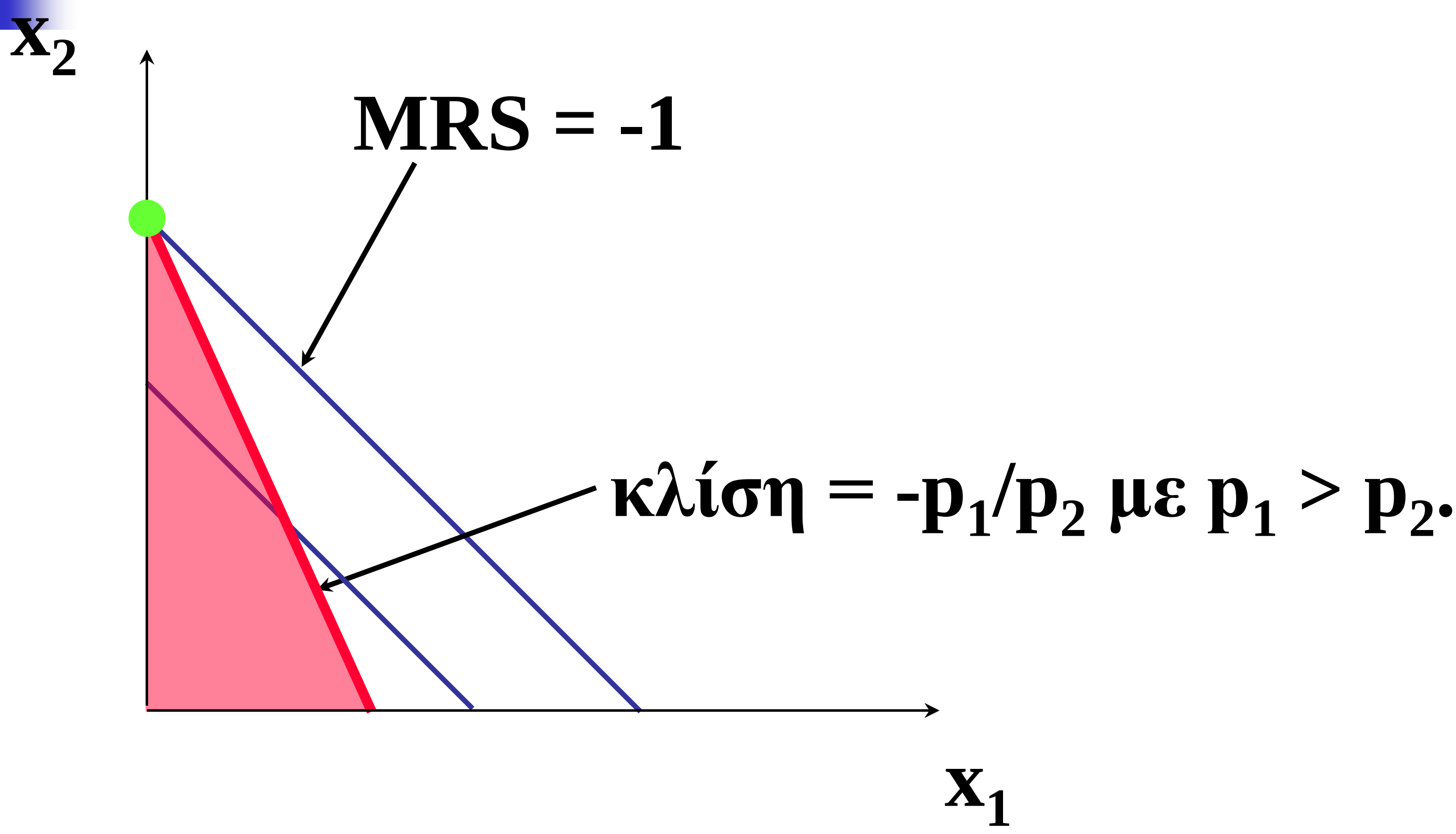
Παράδειγμα ακραίας λύσης: Τέλεια υποκατάστατα



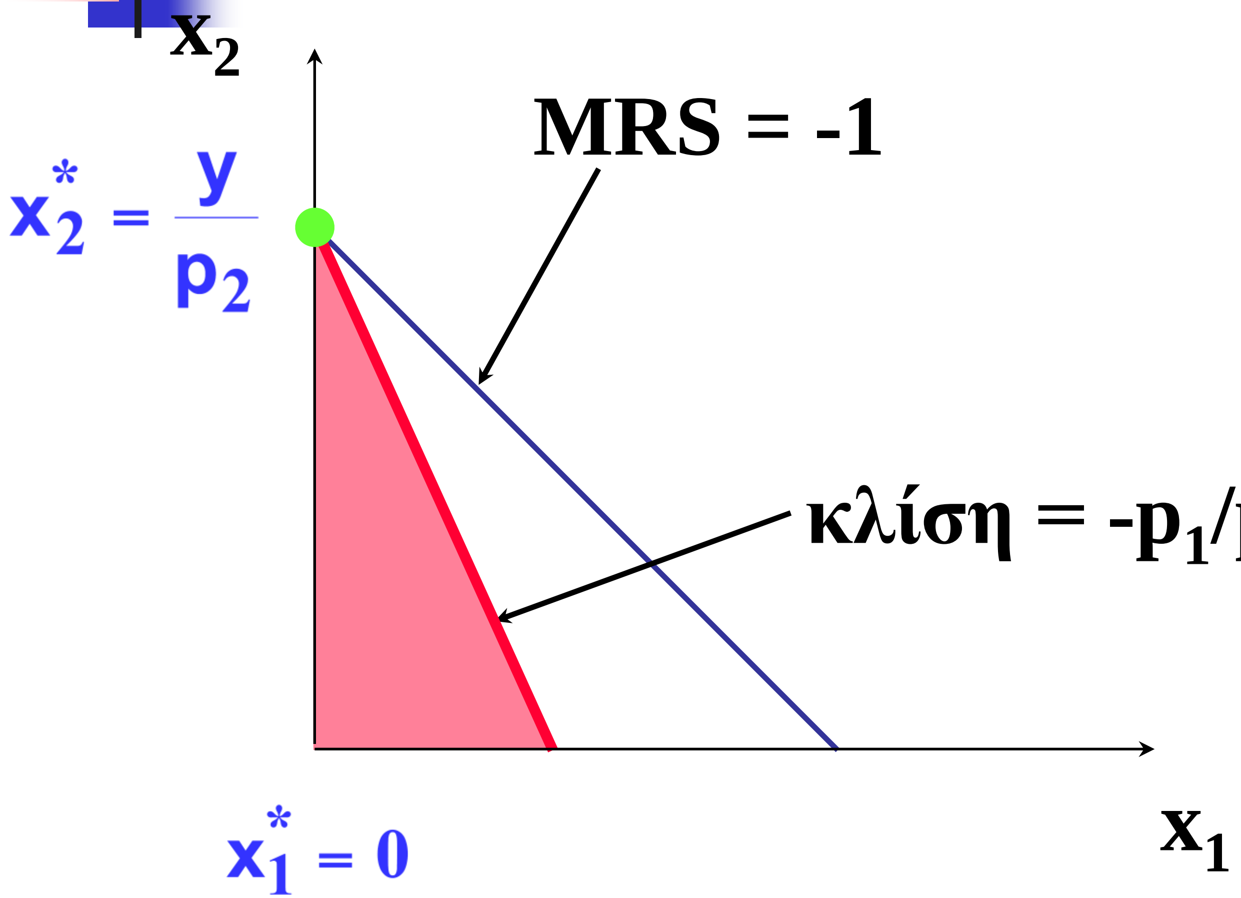
Παράδειγμα ακραίας λύσης: Τέλεια υποκατάστατα



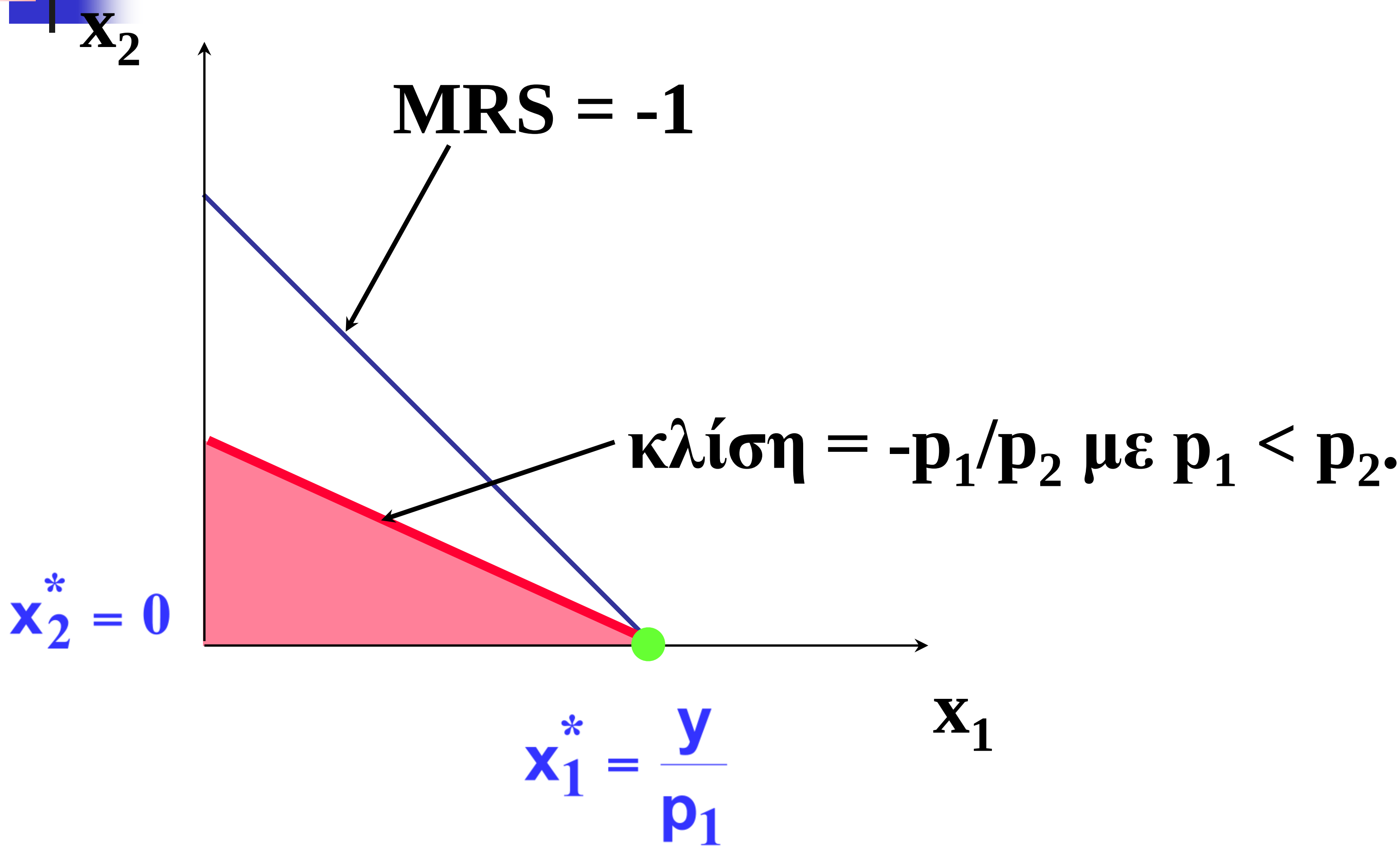
Παράδειγμα ακραίας λύσης: Τέλεια υποκατάστατα



Παράδειγμα ακραίας λύσης: Τέλεια υποκατάστατα



Παράδειγμα ακραίας λύσης: Τέλεια υποκατάστατα



Παράδειγμα ακραίας λύσης: Τέλεια υποκατάστατα

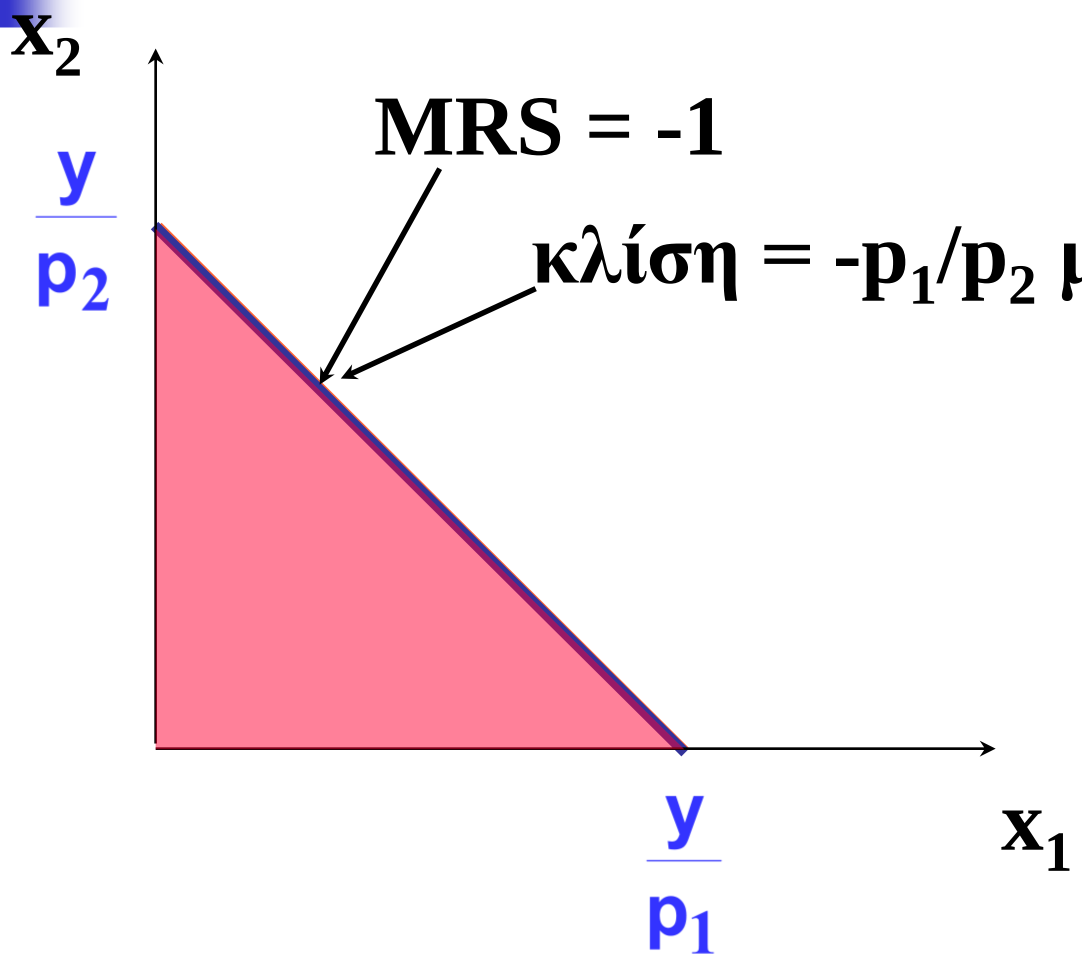
Έτσι όταν $U(x_1,x_2) = x_1 + x_2$, ο πλέον προτιμώμενος εφικτός συνδυασμός είναι (x_1^*,x_2^*), όπου

$$(x_1^*, x_2^*) = \left(\frac{y}{p_1}, 0\right)$$ αν $p_1 < p_2$

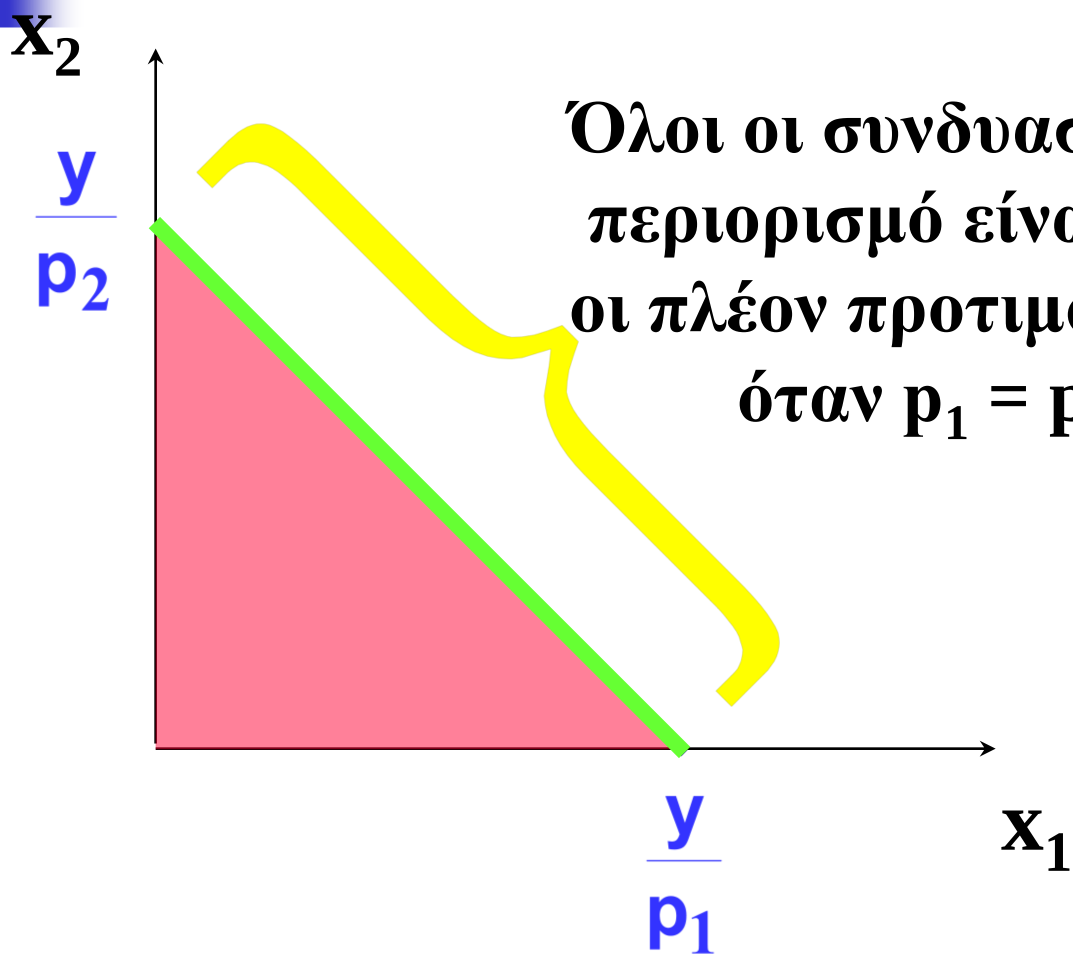
και

$$(x_1^*, x_2^*) = \left(0, \frac{y}{p_2}\right)$$ αν $p_1 > p_2$.

Παράδειγμα ακραίας λύσης: Τέλεια υποκατάστατα



Παράδειγμα ακραίας λύσης: Τέλεια υποκατάστατα

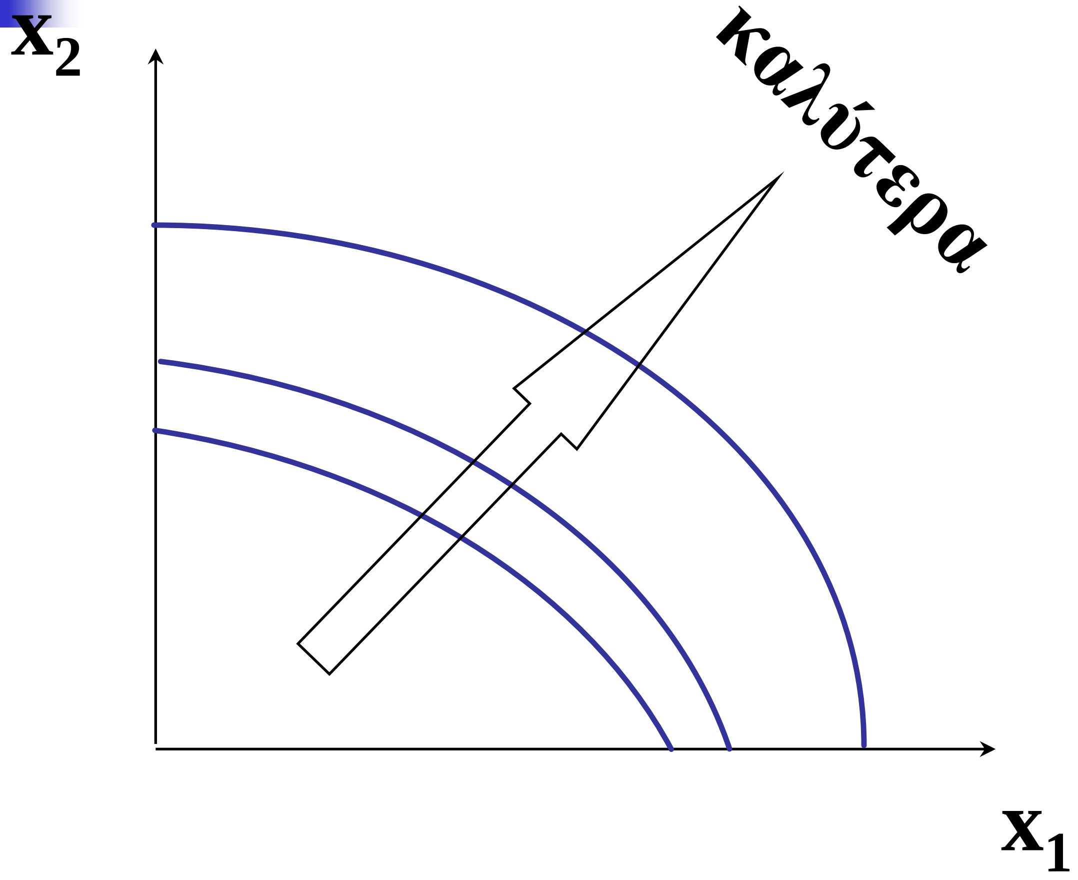


Όλοι οι συνδυασμοί πάνω στον περιορισμό είναι εξίσου οι πλέον προτιμώμενοι εφικτοί όταν $p_1 = p_2$.

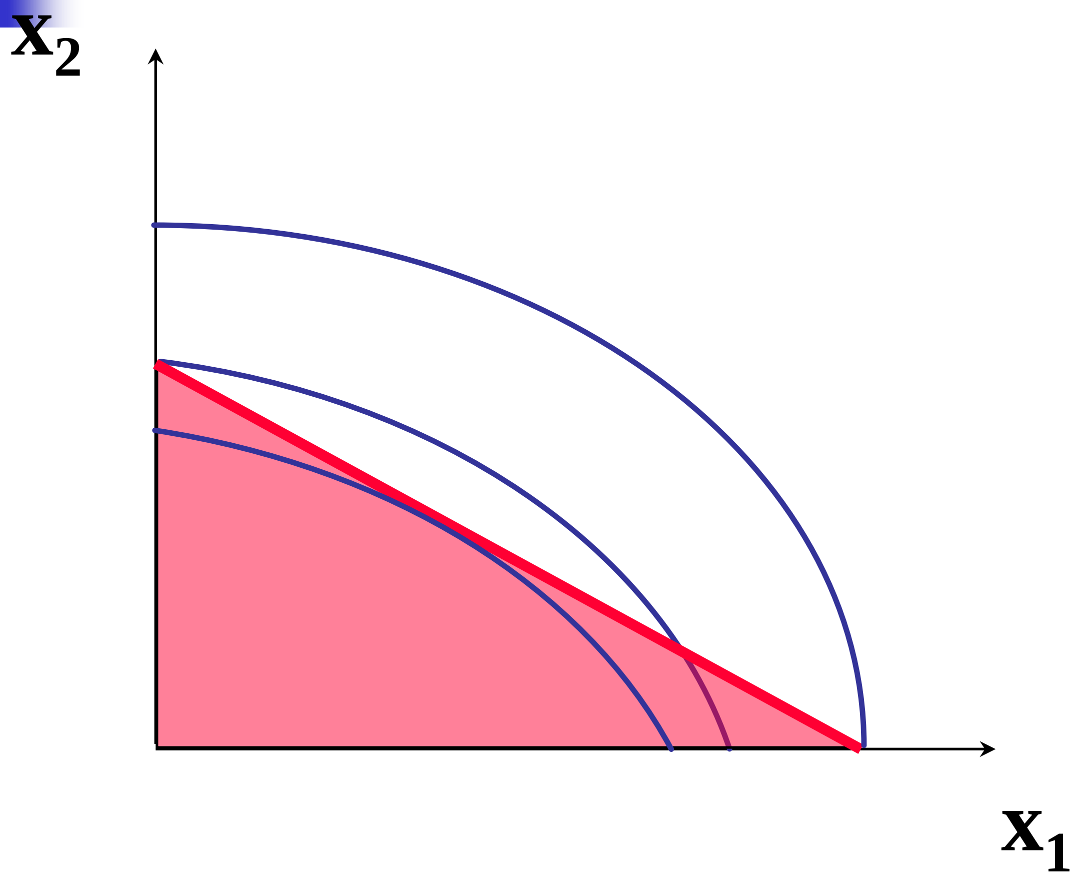
Ερώτηση εξετάσεων 9/2010

Ένα άτομο καταναλώνει μονάχα δύο αγαθά, και οι καμπύλες αδιαφορίας του είναι ευθείες με κλίση –1. Αν το άτομο επιλέγει να καταναλώσει 2 μονάδες του πρώτου αγαθού και 10 μονάδες του δεύτερου αγαθού, τι μπορούμε να συμπεράνουμε για τις τιμές των αγαθών που καταναλώνει αυτό το άτομο;

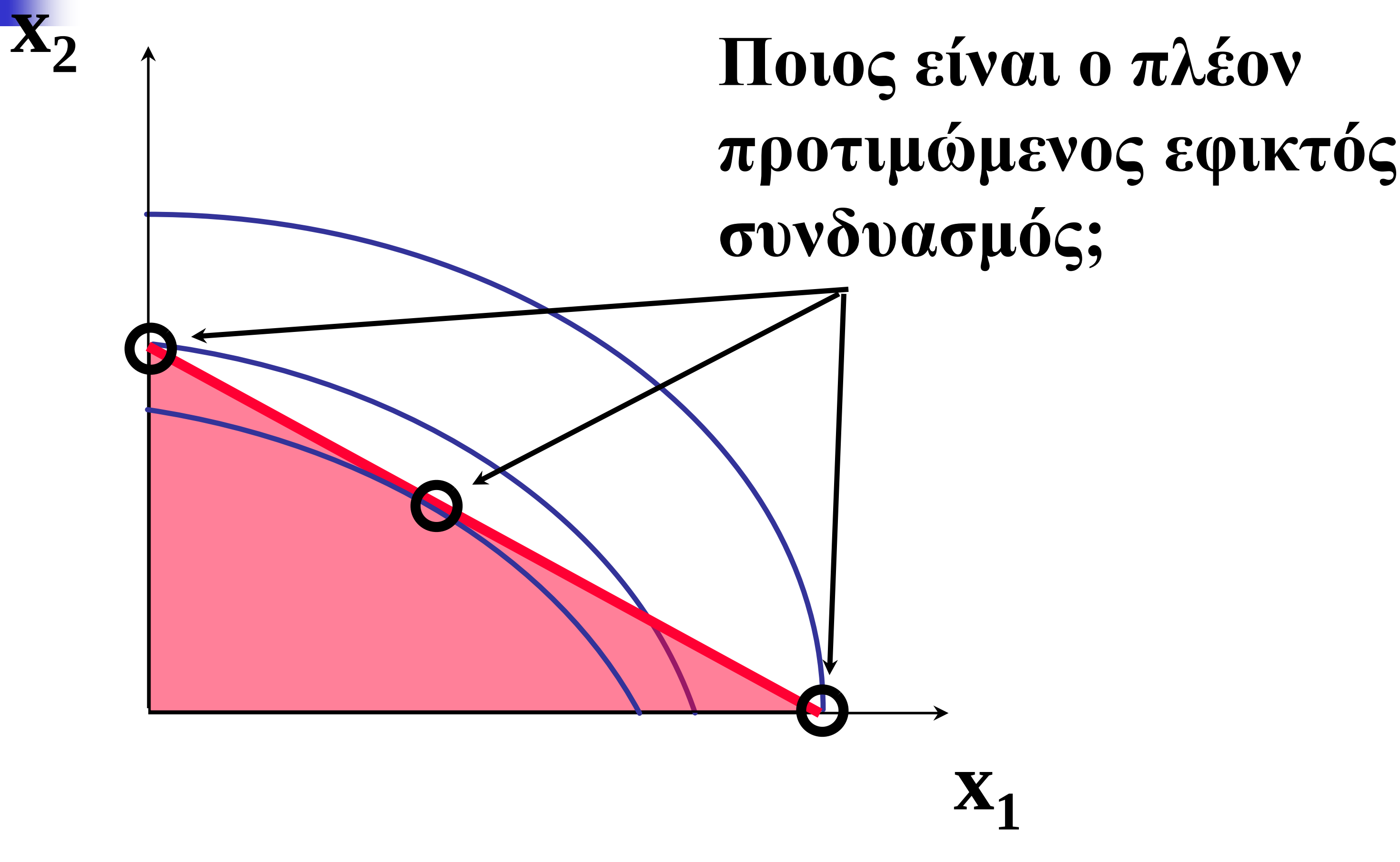
Παράδειγμα ακραίας λύσης: Μη κυρτές προτιμήσεις



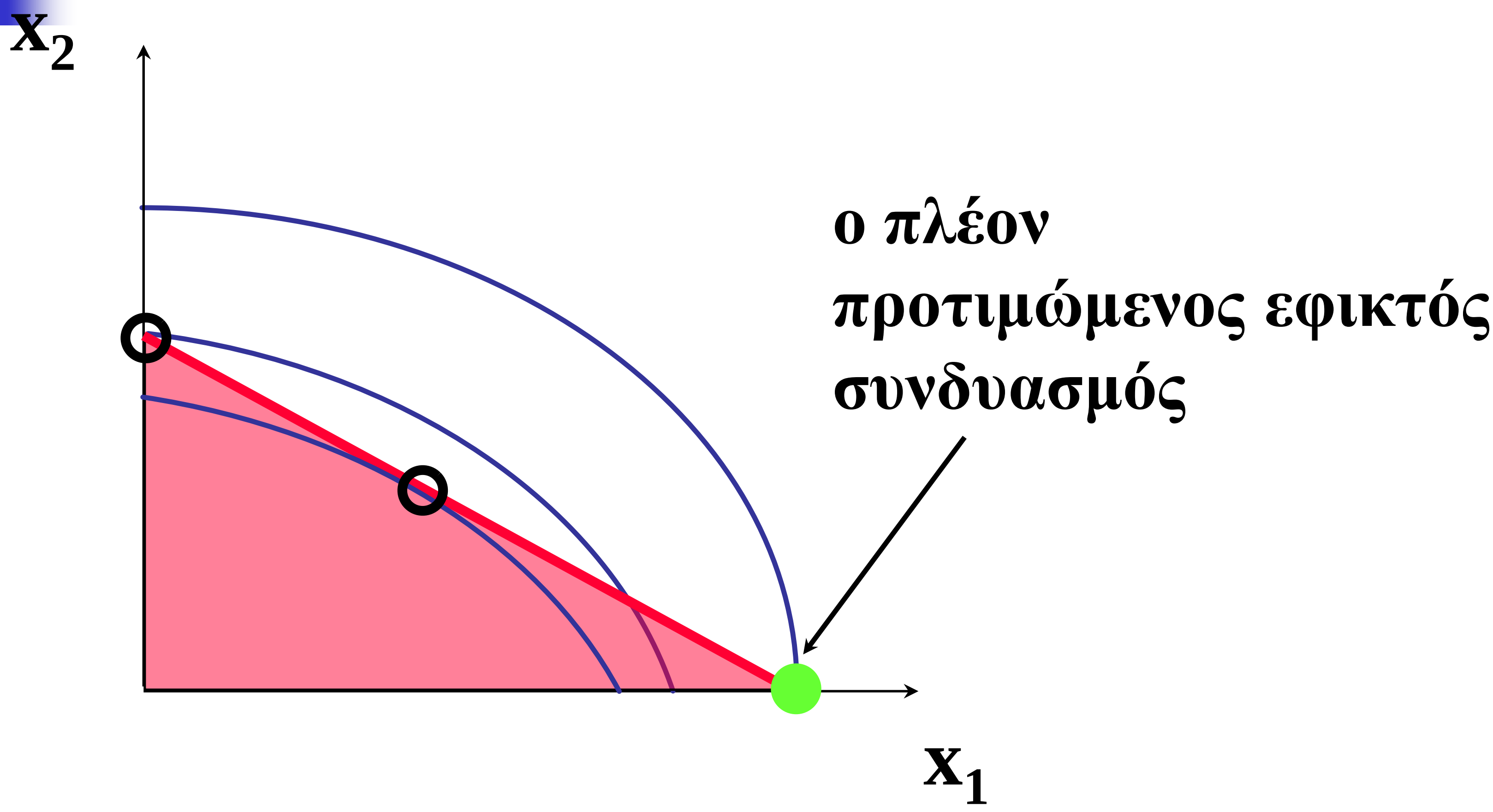
Παράδειγμα ακραίας λύσης: Μη κυρτές προτιμήσεις



Παράδειγμα ακραίας λύσης: Μη κυρτές προτιμήσεις

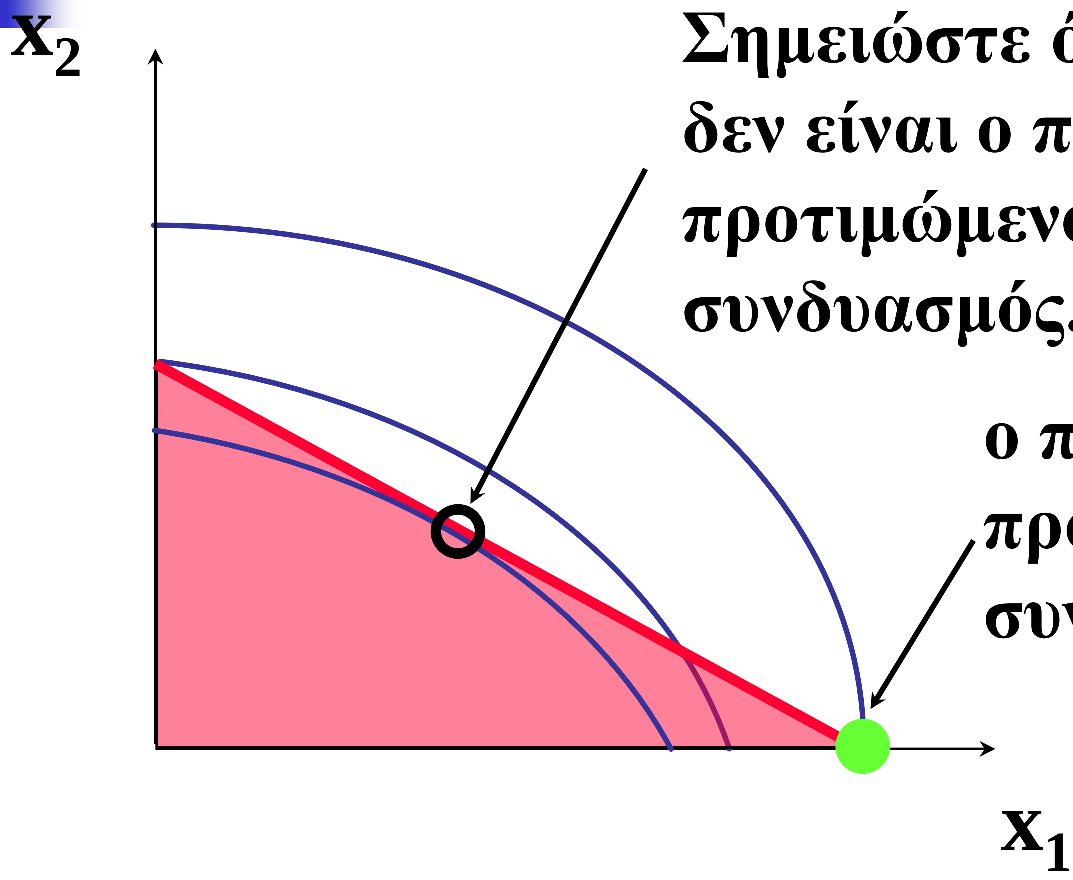


Παράδειγμα ακραίας λύσης: Μη κυρτές προτιμήσεις



Παράδειγμα ακραίας λύσης: Μη κυρτές προτιμήσεις

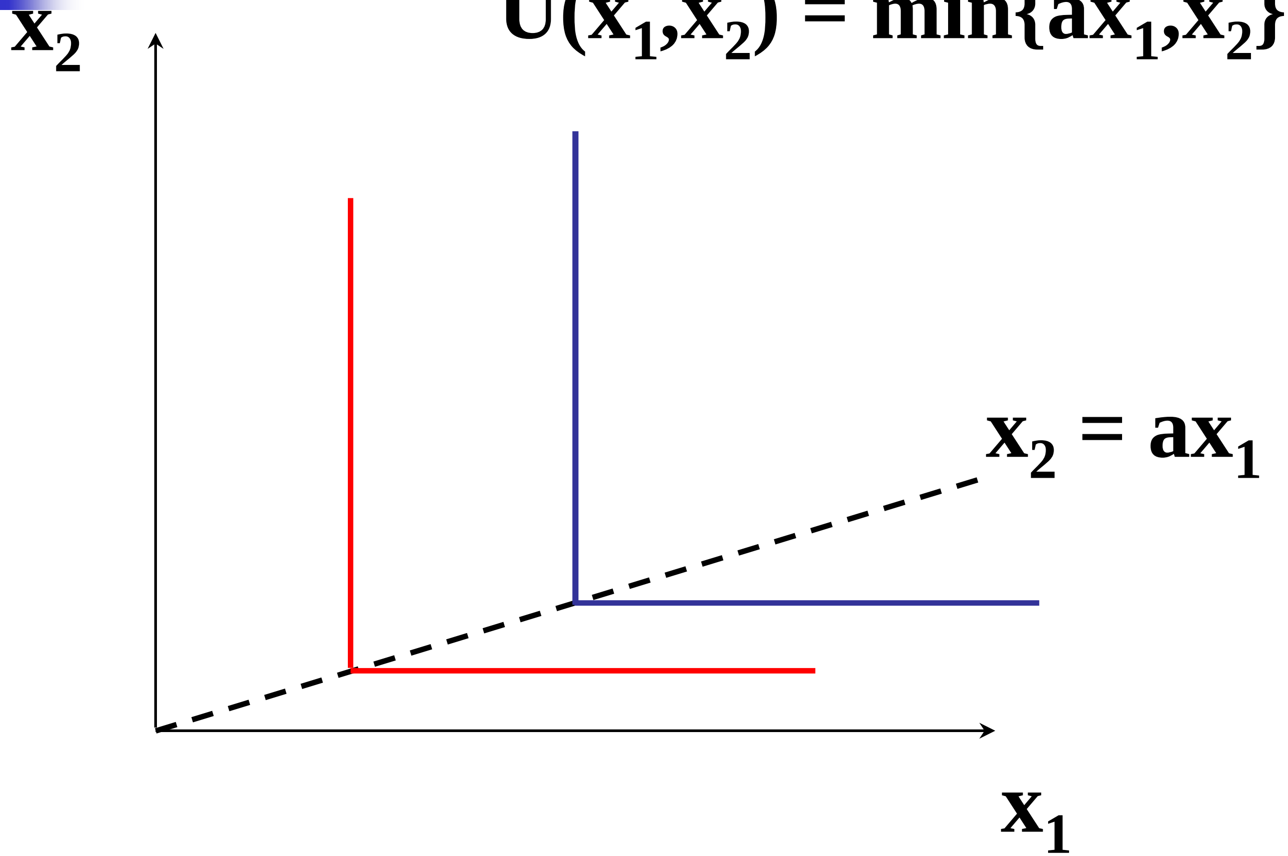
Σημειώστε ότι η "λύση επαφής" δεν είναι ο πλέον προτιμώμενος εφικτός συνδυασμός.



ο πλέον προτιμώμενος εφικτός συνδυασμός

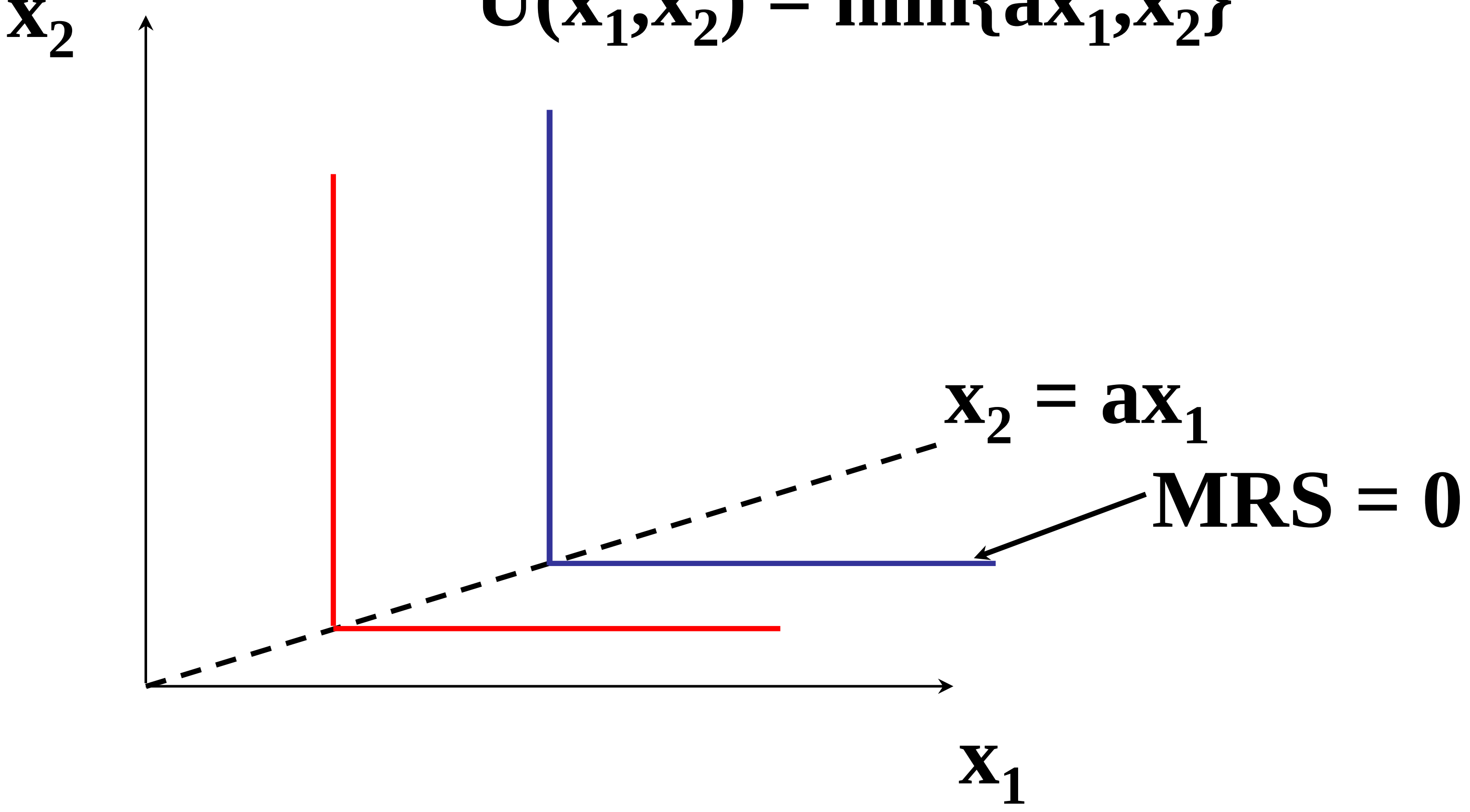
Παράδειγμα με τεθλασμένες λύσεις: Τέλεια συμπληρωματικά

$$U(x_1,x_2) = \min\{ax_1,x_2\}$$



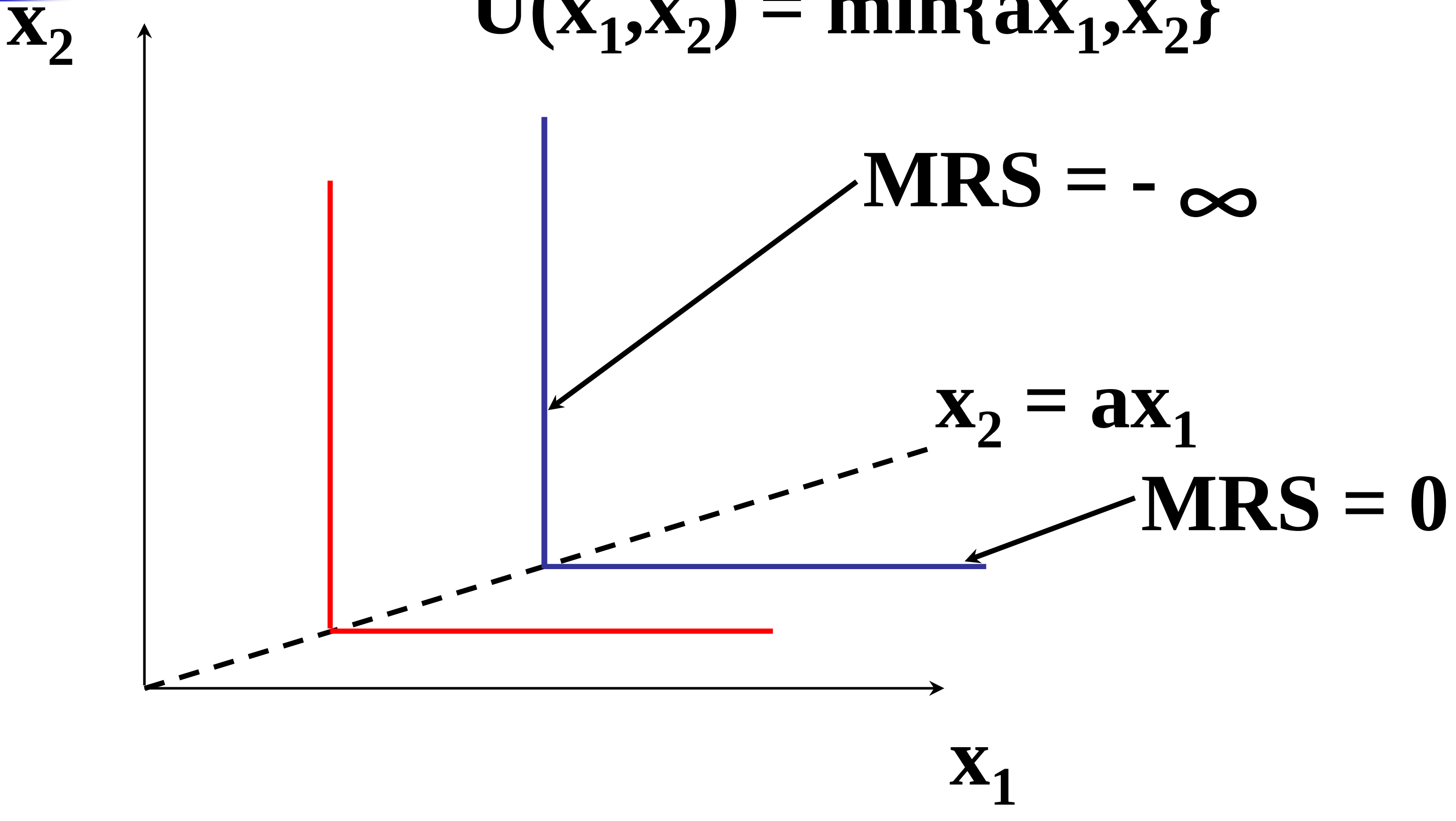
Παράδειγμα με τεθλασμένες λύσεις: Τέλεια συμπληρωματικά

$U(x_1,x_2) = \min\{ax_1,x_2\}$

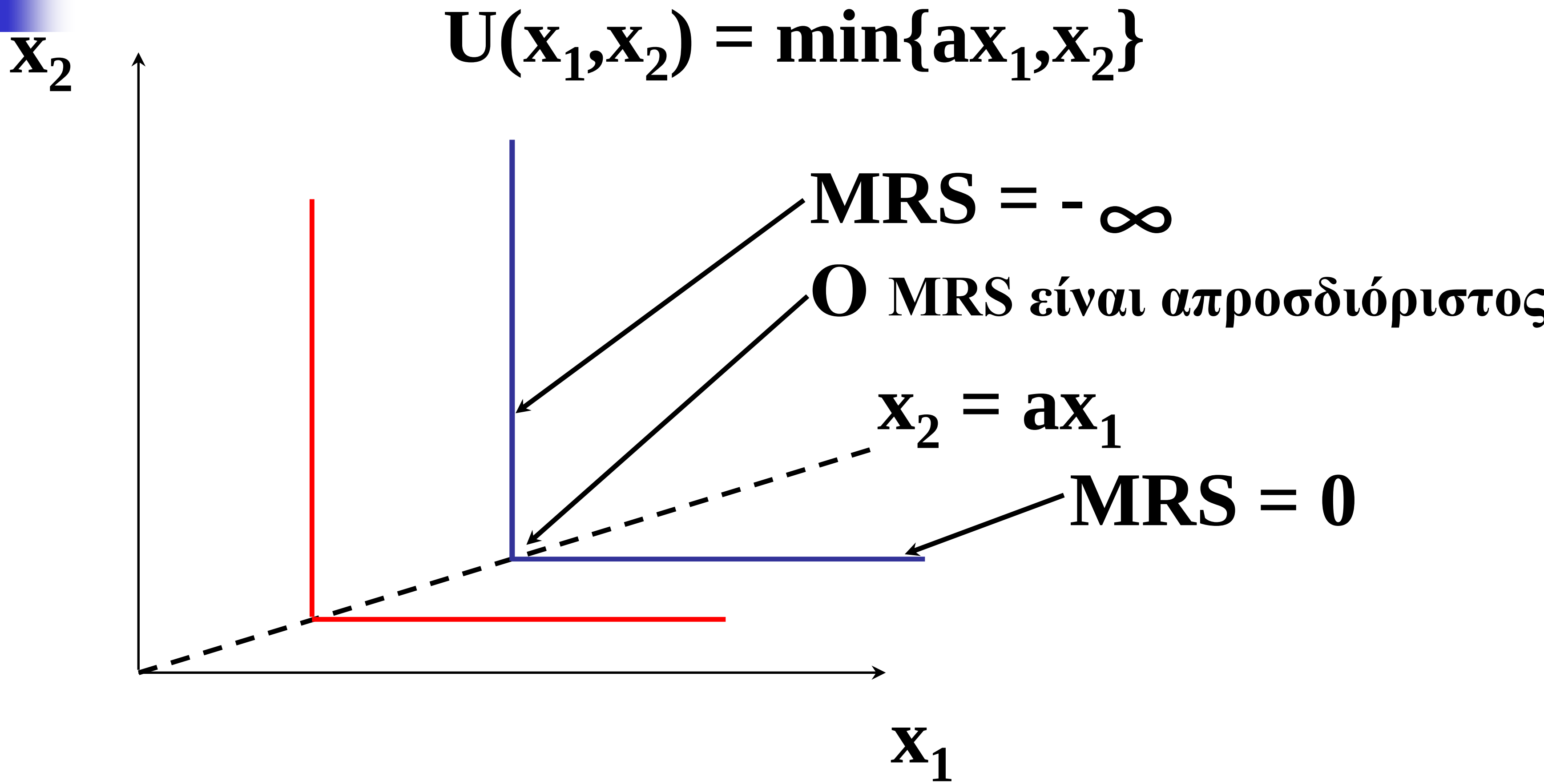


Παράδειγμα με τεθλασμένες λύσεις: Τέλεια συμπληρωματικά

$$U(x_1,x_2) = \min\{ax_1,x_2\}$$

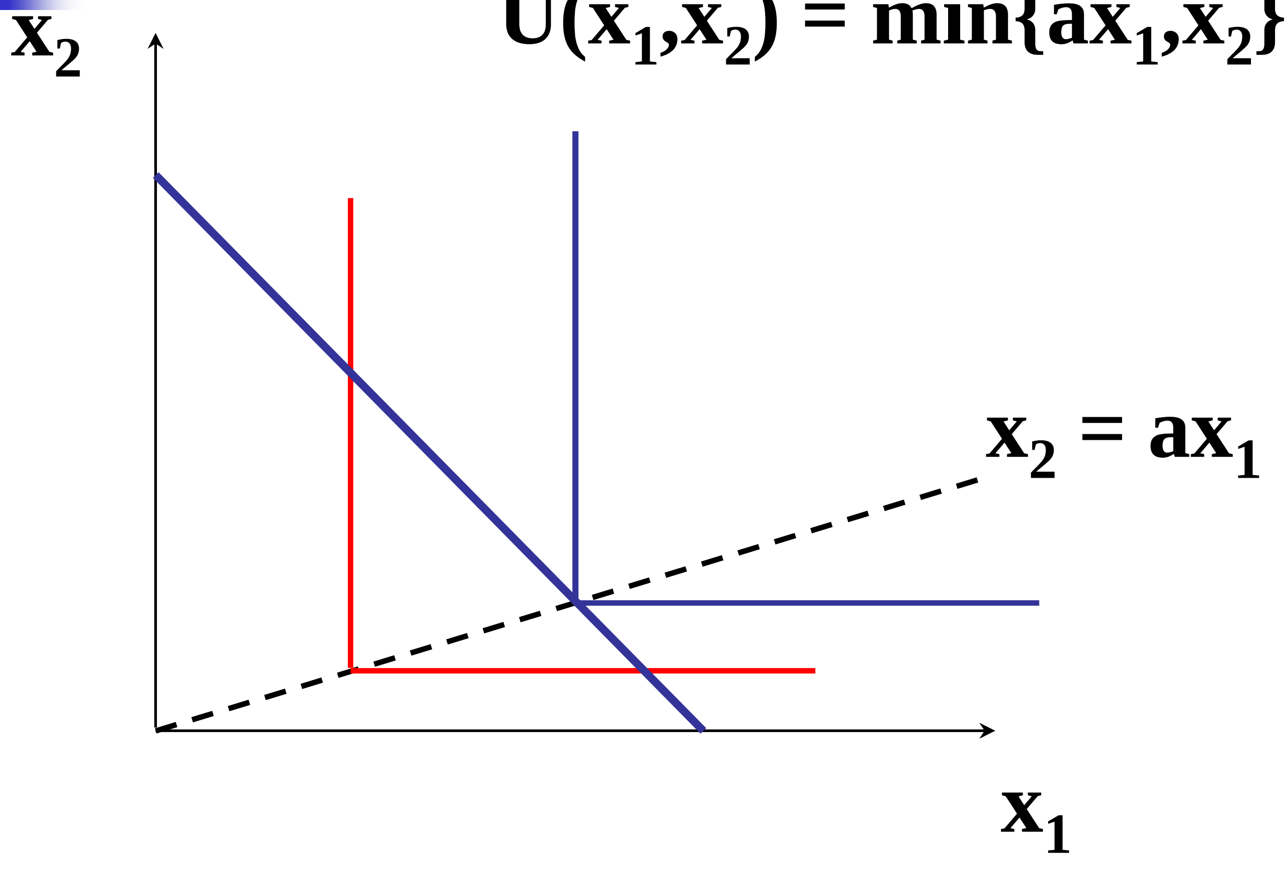


Παράδειγμα με τεθλασμένες λύσεις: Τέλεια συμπληρωματικά



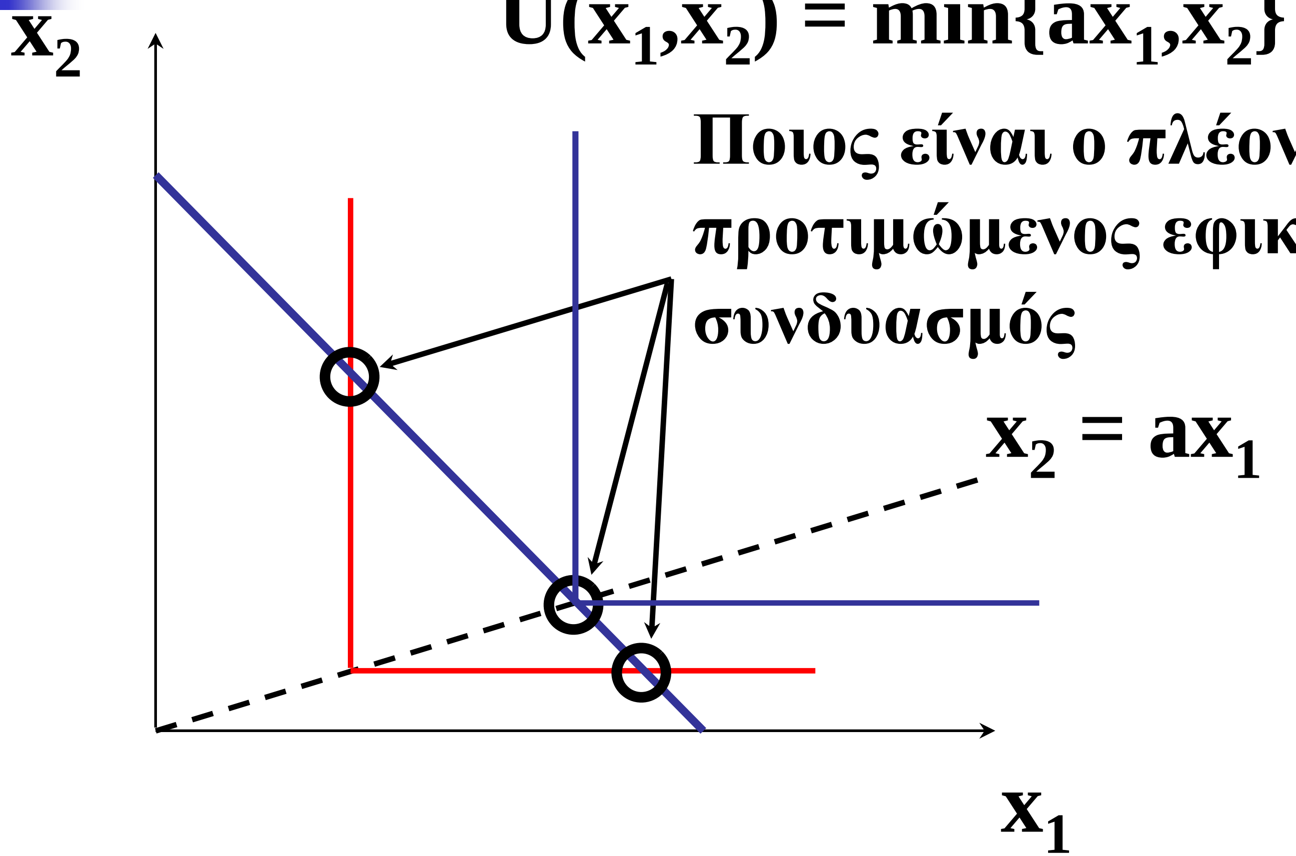
Παράδειγμα με τεθλασμένες λύσεις: Τέλεια συμπληρωματικά

$U(x_1,x_2) = \min\{ax_1,x_2\}$



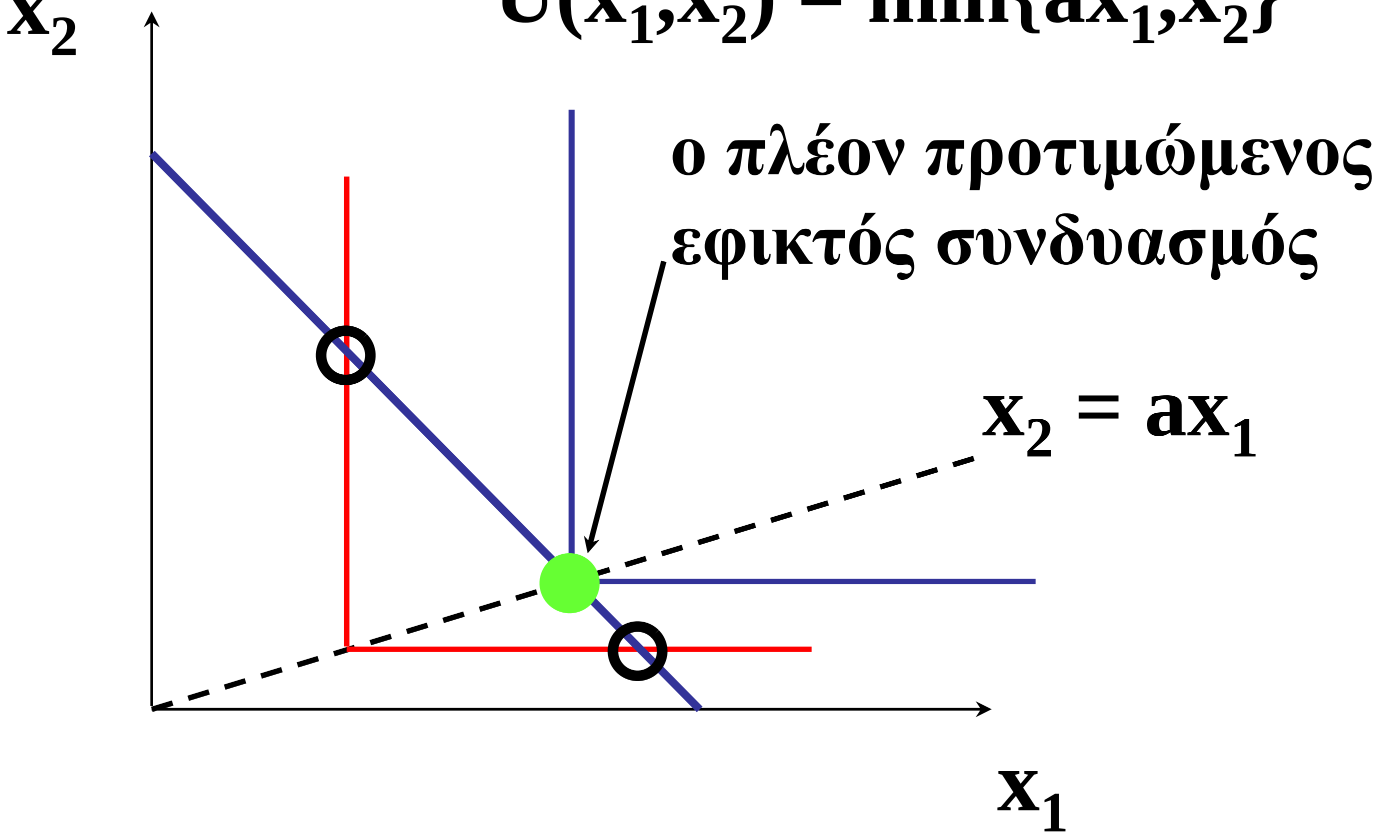
Παράδειγμα με τεθλασμένες λύσεις: Τέλεια συμπληρωματικά

$U(x_1,x_2) = \min\{ax_1,x_2\}$



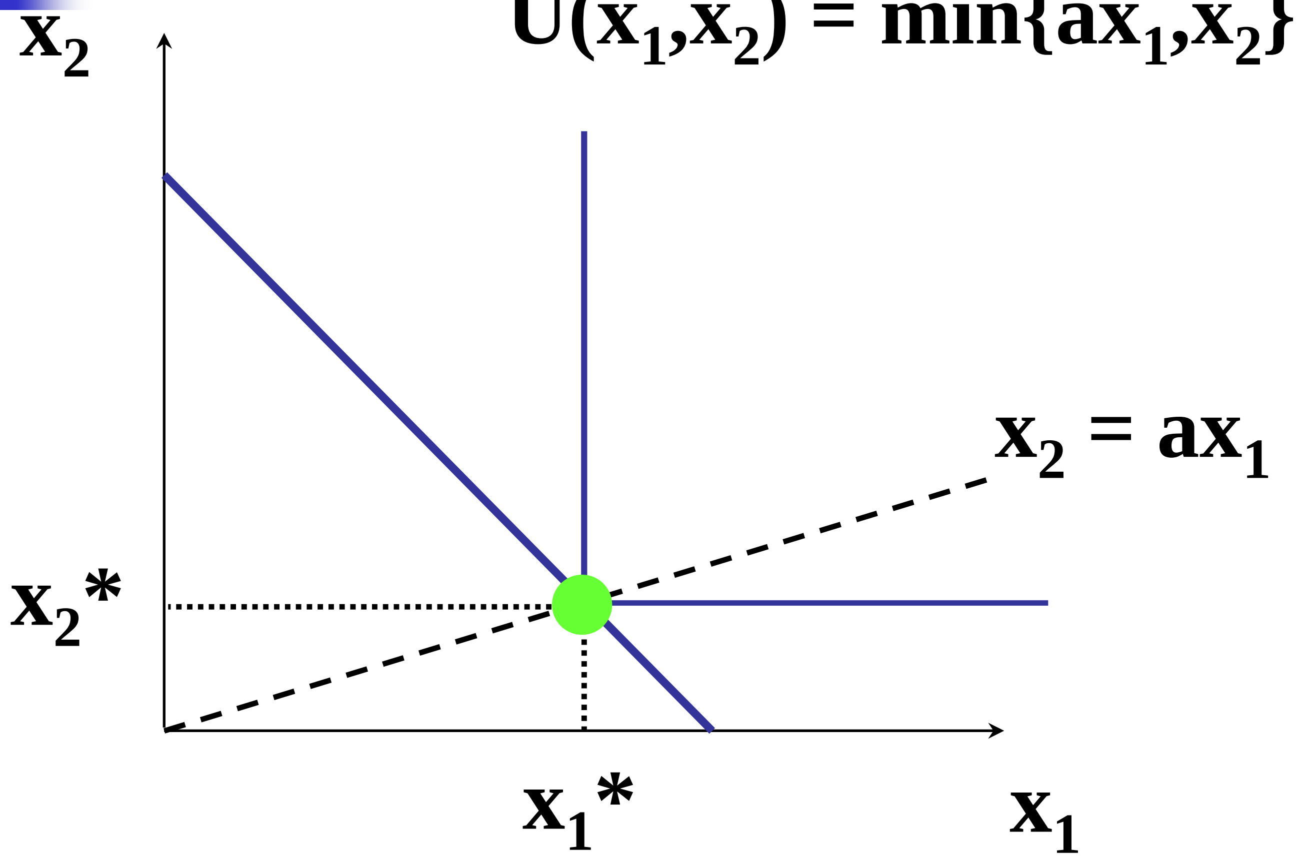
Παράδειγμα με τεθλασμένες λύσεις: Τέλεια συμπληρωματικά

$$U(x_1,x_2) = \min\{ax_1,x_2\}$$



Παράδειγμα με τεθλασμένες λύσεις: Τέλεια συμπληρωματικά

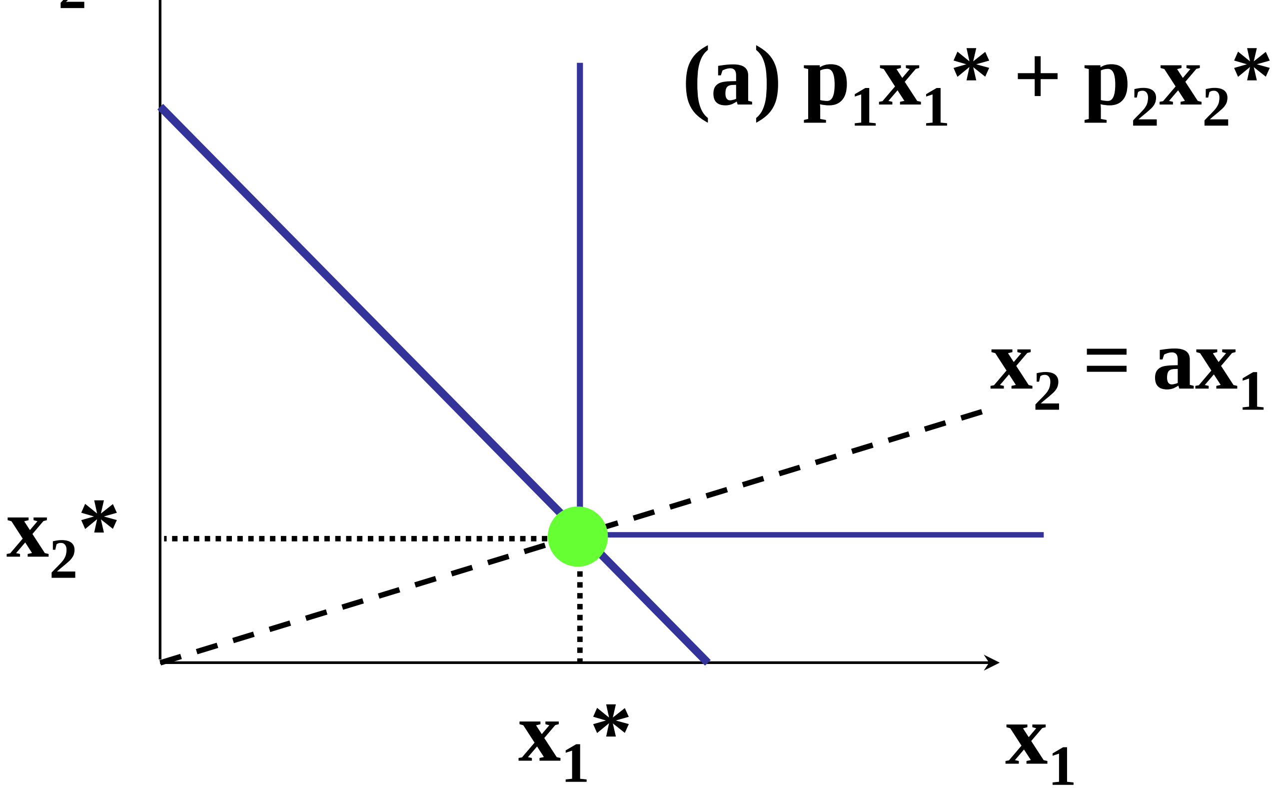
$U(x_1,x_2) = \min\{ax_1,x_2\}$



Παράδειγμα με τεθλασμένες λύσεις: Τέλεια συμπληρωματικά

$U(x_1,x_2) = \min\{ax_1,x_2\}$

(a) $p_1x_1^* + p_2x_2^* = m$

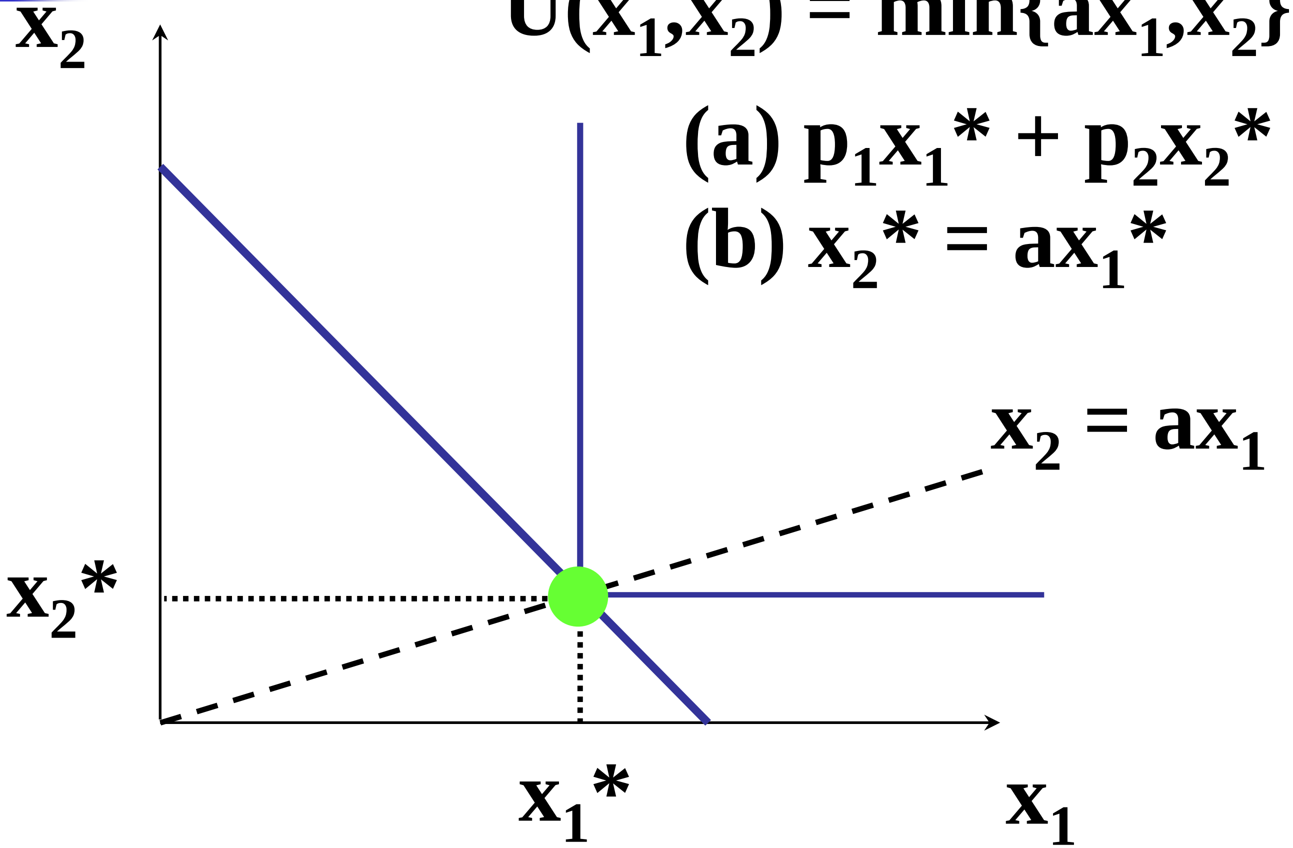


Παράδειγμα με τεθλασμένες λύσεις: Τέλεια συμπληρωματικά

$U(x_1,x_2) = \min\{ax_1,x_2\}$

(a) $p_1x_1^* + p_2x_2^* = m$

(b) $x_2^* = ax_1^*$



Παράδειγμα με τεθλασμένες λύσεις: Τέλεια συμπληρωματικά

(a) $p_1x_1^* + p_2x_2^* = m$; (b) $x_2^* = ax_1^*$.

Παράδειγμα με τεθλασμένες λύσεις: Τέλεια συμπληρωματικά

(α) $p_1x_1^* + p_2x_2^* = m$; (β) $x_2^* = ax_1^*$.

Αντικαθιστώντας το (β) για x_2^* στο (α) δίνει $p_1x_1^* + p_2ax_1^* = m$

Παράδειγμα με τεθλασμένες λύσεις: Τέλεια συμπληρωματικά

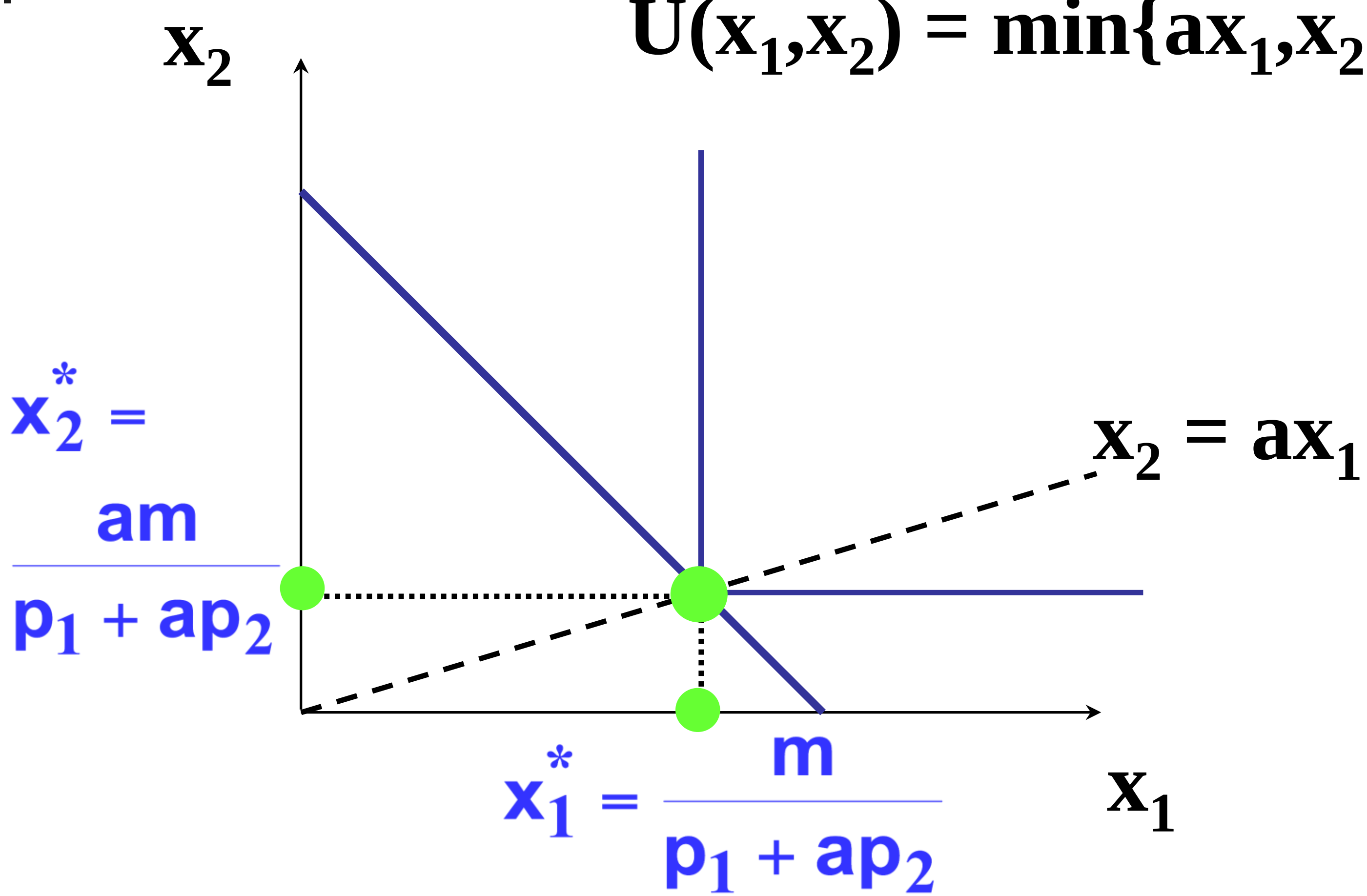
(a) $p_1x_1^* + p_2x_2^* = m$; (b) $x_2^* = ax_1^*$.

Αντικαθιστώντας το (β) για x_2^* στο (α) δίνει $p_1x_1^* + p_2ax_1^* = m$ από το οποίο έχουμε

$$x_1^* = \frac{m}{p_1 + ap_2}; \; x_2^* = \frac{am}{p_1 + ap_2}.$$

Παράδειγμα με τεθλασμένες λύσεις: Τέλεια συμπληρωματικά

$U(x_1,x_2) = \min\{ax_1,x_2\}$



Καμπύλες ζήτησης CES

- Έστω ότι $\delta = 0.5$

$$\mathbf{U(x,y) = x^{0.5} + y^{0.5}}$$

- Η εξίσωση του Lagrange:

$$L = x^{0.5} + y^{0.5} + \lambda(m - p_x x - p_y y)$$

- Συνθήκες πρώτης τάξης:

$$\partial \mathbf{L}/\partial x = 0.5x^{-0.5} - \lambda p_x = 0$$

$$\partial \mathbf{L}/\partial y = 0.5y^{-0.5} - \lambda p_y = 0$$

$$\partial \mathbf{L}/\partial \lambda = m - p_x x - p_y y = 0$$

Καμπύλες ζήτησης CES

Αυτό σημαίνει ότι

$$(y/x)^{0.5} = p_x/p_y$$

Με αντικατάσταση στον εισοδηματικό περιορισμό έχουμε ότι οι συναρτήσεις ζήτησης είναι

$$x^* = \frac{m}{p_x[1 + \frac{p_x}{p_y}]}$$

$$y^* = \frac{m}{p_y[1 + \frac{p_y}{p_x}]}$$

Καμπύλες ζήτησης CES

Σ' αυτές τις συναρτήσεις ζήτησης, το μερίδιο του εισοδήματος που δαπανάται είτε για *x* είτε για *y* δεν είναι σταθερό

Εξαρτάται από το λόγο των δύο τιμών

Όσο πιο μεγάλη η σχετική τιμή του *x* (ή *y*), τόσο μικρότερο είναι το μερίδιο του εισοδήματος που δαπανάται για το *x* (ή *y*)

Καμπύλες ζήτησης CES

Αν $\delta = -\infty$,

$$\mathbf{U(x,y) = Min(x,\ 4y)}$$

Το άτομο θα επιλέξει μόνο εκείνους τους συνδυασμούς για τους οποίους ισχύει $x = 4y$

Αυτό σημαίνει ότι

$$\mathbf{m = p_x x + p_y y = p_x x + p_y (x/4)}$$

$$\mathbf{m = (p_x + 0.25 p_y) x}$$

Καμπύλες ζήτησης CES

επομένως, οι συναρτήσεις ζήτησης είναι

$$x^* = \frac{m}{p_x + 0.25 p_y}$$

$$y^* = \frac{m}{4 p_x + p_y}$$

Συναρτήσεις ζήτησης Cobb-Douglas

Συνάρτηση κατανάλωσης Cobb-Douglas :

$$U(x,y) = x^{\alpha}y^{\beta}$$

Η εξίσωση του Lagrange είναι:

$$\mathrm{L} = x^{\alpha}y^{\beta} + \lambda(I - p_x x - p_y y)$$

Συνθήκες πρώτης τάξης:

$$\partial \mathbf{L}/\partial x = \alpha x^{\alpha-1}y^{\beta} - \lambda p_x = 0$$

$$\partial \mathbf{L}/\partial y = \beta x^{\alpha}y^{\beta-1} - \lambda p_y = 0$$

$$\partial \mathbf{L}/\partial \lambda = I - p_x x - p_y y = 0$$

Συναρτήσεις ζήτησης Cobb-Douglas

Οι συνθήκες πρώτης τάξης συνεπάγονται:

$$\alpha \boldsymbol{y}/\beta \boldsymbol{x} = \boldsymbol{p}_x/\boldsymbol{p}_y$$

Αν α + β = 1:

$$\boldsymbol{p}_y\boldsymbol{y} = (\beta/\alpha)\boldsymbol{p}_x\boldsymbol{x} = [(1- \alpha)/\alpha]\boldsymbol{p}_x\boldsymbol{x}$$

Αντικαθιστώντας στον εισοδηματικό περιορισμό έχουμε:

$$\boldsymbol{I} = \boldsymbol{p}_x\boldsymbol{x} + [(1- \alpha)/\alpha]\boldsymbol{p}_x\boldsymbol{x} = (1/\alpha)\boldsymbol{p}_x\boldsymbol{x}$$

Συναρτήσεις ζήτησης Cobb-Douglas

Λύνοντας ως προς *x* έχουμε $x^* = \frac{\alpha I}{p_x}$

Λύνοντας ως προς *y* έχουμε $y^* = \frac{\beta I}{p_y}$

Το άτομο θα κατανείμει α% του εισοδήματος του στο αγαθό *x* και β% του εισοδήματος του στο αγαθό *y*

Συναρτήσεις ζήτησης Cobb-Douglas

- Ή συνάρτηση χρησιμότητας Cobb-Douglas έχει περιορισμένες δυνατότητες για να εξηγήσει την πραγματική συμπεριφορά του καταναλωτή
  - Το μερίδιο του εισοδήματος που δαπανάται για συγκεκριμένα αγαθά συχνά αλλάζει ως αντίδραση στις μεταβαλλόμενες οικονομικές συνθήκες
  - Μια γενικότερη μορφή συνάρτησης μπορεί να είναι πιο χρήσιμη για την εξήγηση της καταναλωτικής συμπεριφοράς

Έμμεση συνάρτηση χρησιμότητας

- Πολλές φορές μπορούμε να αξιοποιήσουμε τις συνθήκες πρώτης τάξης για να βρούμε τις άριστες τιμές των $x_1, x_2, \ldots, x_n$
- Αυτές οι άριστες τιμές εξαρτώνται από τις τιμές όλων των αγαθών και το εισόδημα

$$x^*_1 = x_1(p_1, p_2, \ldots, p_n, m)$$
$$x^*_2 = x_2(p_1, p_2, \ldots, p_n, m)$$
$$\vdots$$
$$x^*_n = x_n(p_1, p_2, \ldots, p_n, m)$$

Έμμεση συνάρτηση χρησιμότητας

Μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε τις άριστες τιμές των *x* για να βρούμε την έμμεση συνάρτηση χρησιμότητας

$$\text{μέγιστη χρησιμότητα} = U(x^*_1, x^*_2, \ldots, x^*_n)$$

Αντικαθιστώντας την τιμή του κάθε x^*_i, έχουμε

$$\text{μέγιστη χρησιμότητα} = V(p_1, p_2, \ldots, p_n, m)$$

Το άριστο επίπεδο χρησιμότητας εξαρτάται *έμμεσα* από τις τιμές και το εισόδημα

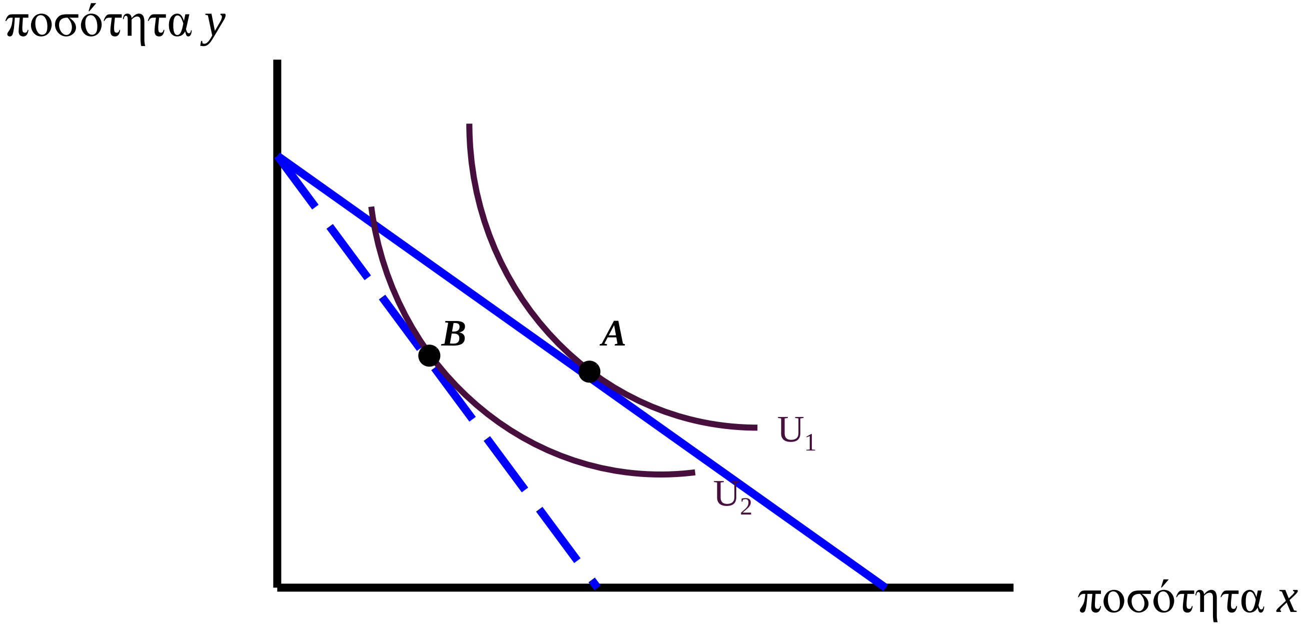
Αν αλλάξουν είτε οι τιμές είτε το εισόδημα , η μέγιστη δυνατή χρησιμότητα θα αλλάξει

Η αρχή του εφ’ άπαξ φόρου (σταθερού ποσού)

- Οι φόροι που επιβάλλονται στη γενική αγοραστική δύναμη ενός ατόμου είναι ανώτεροι από τους φόρους που επιβάλλονται στα αγαθά
  - Ο φόρος στο εισόδημα επιτρέπει στο άτομο να αποφασίσει ελεύθερα για το πως θα κατανείμει το υπόλοιπο εισόδημα
  - Ο φόρος σ’ ένα αγαθό μειώνει την αγοραστική δύναμη του ατόμου και στρεβλώνει τις επιλογές του

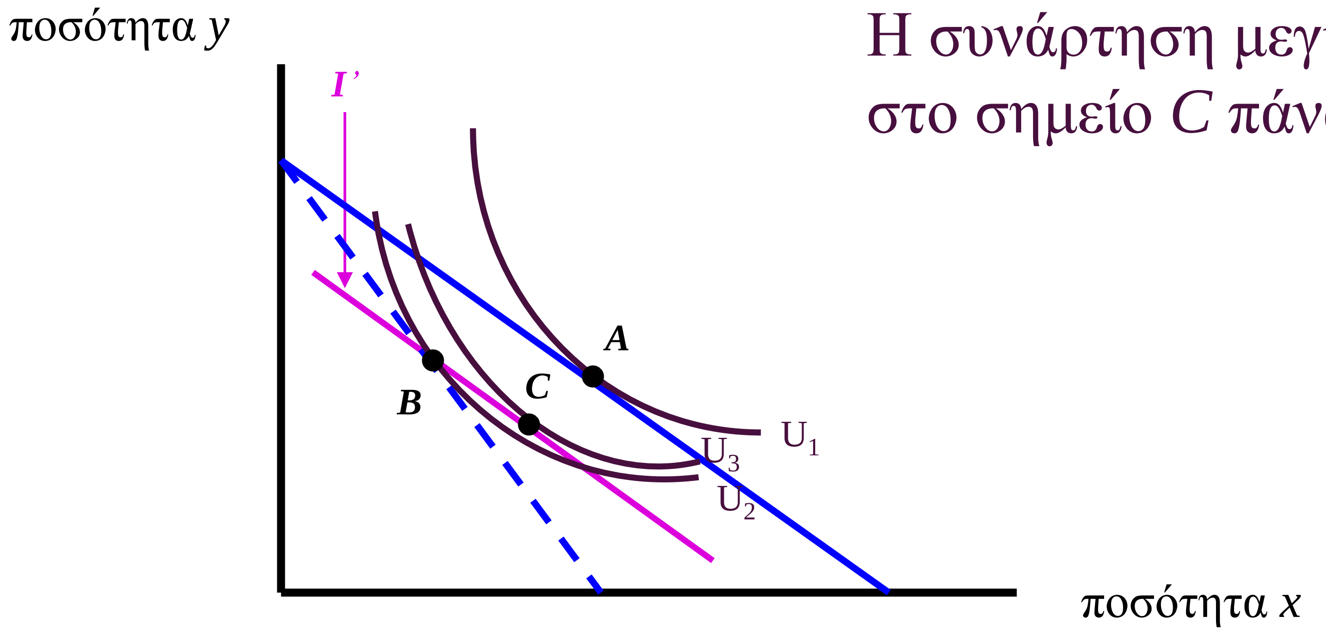
Η αρχή του εφ’ άπαξ φόρου (σταθερού ποσού)

Ένας φόρος στο x μετατοπίζει την επιλογή που μεγιστοποιεί τη χρησιμότητα από το A στο B



Η αρχή του εφ’ άπαξ φόρου (σταθερού ποσού)

Ένας φόρος στο εισόδημα που αποδίδει τα ίδια έσοδα μετατοπίζει τον εισοδηματικό περιορισμό στο Ι’



Η συνάρτηση μεγιστοποιείται στο σημείο *C* πάνω στην U_3

Η αρχή του εφ' άπαξ φόρου (σταθερού ποσού)

Αν η συνάρτηση χρησιμότητας είναι Cobb-Douglas με α = β = 0.5, ξέρουμε ότι

$$x^* = \frac{m}{2p_x} \qquad y^* = \frac{m}{2p_y}$$

Άρα η έμμεση συνάρτηση χρησιμότητας είναι

$$V(p_x, p_y, m) = (x^*)^{0.5}(y^*)^{0.5} = \frac{m}{2p_x^{0.5}p_y^{0.5}}$$

Η αρχή του εφ' άπαξ φόρου (σταθερού ποσού)

- Υποθέτουμε ότι p_x=1, p_y=4 και m=8
- Αν επιβληθεί ένας φόρος €1 στο αγαθό *x*
  - Το άτομο θα αγοράσει *x**=2
  - Η έμμεση χρησιμότητα θα μειωθεί από 2 σε 1,41
- Ένας εφ' άπαξ φόρος που αποδίδει τα ίδια έσοδα θα μειώσει το εισόδημα στο € 6
  - Η έμμεση χρησιμότητα μειώνεται από 2 σε 1,5

Η αρχή του εφ' άπαξ φόρου (σταθερού ποσού)

Αν η συνάρτηση χρησιμότητας είναι με σταθερές αναλογίες με $U = Min\,(x,4y)$, ξέρουμε ότι

$$x^* = \frac{m}{p_x + 0.25 p_y} \qquad y^* = \frac{m}{4p_x + p_y}$$

Η έμμεση συνάρτηση χρησιμότητας είναι

$$V(p_x, p_y, m) = Min(x^*, 4y^*) = \mathrm{x}^* = \frac{m}{p_x + 0.25 p_y}$$

$$= 4y^* = \frac{4m}{4p_x + p_y} = \frac{m}{p_x + 0.25 p_y}$$

Η αρχή του εφ’ άπαξ φόρου (σταθερού ποσού)

- Αν επιβληθεί ένας φόρος €1 στο αγαθό *x*
  - Η έμμεση χρησιμότητα θα μειωθεί από το 4 στο 8/3
- Ένας εφ’ άπαξ φόρος ίσων εσόδων θα μειώσει το εισόδημα στο € 16/3
  - Η έμμεση χρησιμότητα θα μειωθεί από το 4 στο 8/3
- Με προτιμήσεις άκαμπτες ο φόρος στο *x* δεν στρεβλώνει τις επιλογές

Ελαχιστοποίηση δαπάνης

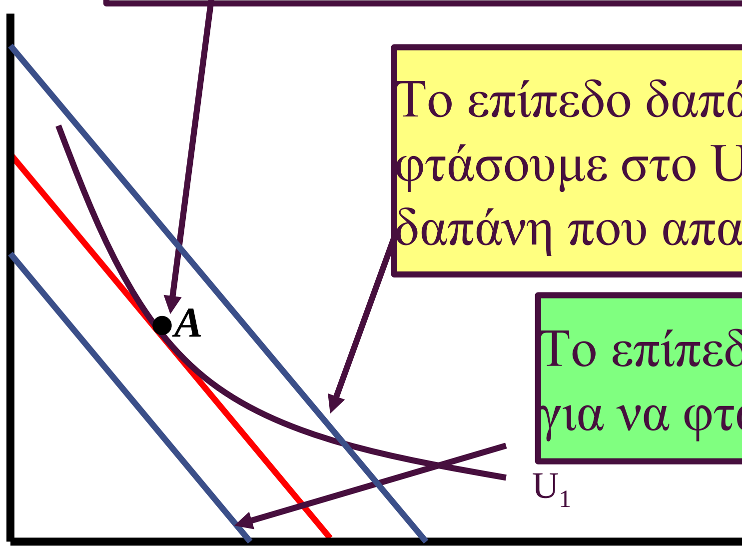
Το σημείο *A* είναι η λύση του δυαδικού προβλήματος

Το επίπεδο δαπάνης E_2 δίνει τόσο ώστε να επιτευχθεί χρησιμότητα U_1

Το επίπεδο δαπάνης E_3 δίνει τη δυνατότητα να φτάσουμε στο U_1 αλλά δεν είναι η ελάχιστη δαπάνη που απαιτείται γι’ αυτό

Το επίπεδο δαπάνης E_1 είναι πολύ μικρό για να φτάσουμε το U_1

ποσότητα *y*



ποσότητα of *x*

Ελαχιστοποίηση δαπάνης

Το πρόβλημα του ατόμου είναι να επιλέξει τα $x_1, x_2, \ldots, x_n$ για να ελαχιστοποιήσει τη

Συνολική δαπάνη $= E = p_1x_1 + p_2x_2 + \ldots + p_nx_n$

υπό τον περιορισμό

χρησιμότητα $= U_1 = U(x_1, x_2, \ldots, x_n)$

Οι άριστες ποσότητες των $x_1, x_2, \ldots, x_n$ θα εξαρτώνται από τις τιμές των αγαθών και το αναγκαίο επίπεδο χρησιμότητας

Ελαχιστοποίηση δαπάνης

- Η ***συνάρτηση δαπάνης*** δείχνει την ελάχιστη δαπάνη που είναι αναγκαία για να επιτευχθεί ένα συγκεκριμένο επίπεδο χρησιμότητας για ένα ορισμένο σύνολο τιμών

$$\textbf{Ελάχιστη δαπάνη} = E(p_1, p_2, \ldots, p_n, U)$$

- Η συνάρτηση δαπάνης και η συνάρτηση έμμεσης χρησιμότητας συνδέονται αντίστροφα
    - Και οι δύο εξαρτώνται από τις τιμές της αγοράς αλλά έχουν διαφορετικούς περιορισμούς

Δύο συναρτήσεις δαπάνης

- Η έμμεση συνάρτηση χρησιμότητας για δύο αγαθά με μορφήCobb-Douglas είναι

$$V(p_x, p_y, m) = \frac{m}{2p_x^{0.5}p_y^{0.5}}$$

- Αν αλλάξουμε το ρόλο της χρησιμότητας με το εισόδημα (δαπάνη), θα έχουμε τη συνάρτηση δαπάνης
- $E(p_x, p_y, U) = 2p_x^{0.5}p_y^{0.5}U$

Δύο συναρτήσεις δαπάνης

Όταν έχουμε σταθερές αναλογίες, η έμμεση συνάρτηση χρησιμότητας είναι

$$V(p_x, p_y, m) = \frac{m}{p_x + 0.25 p_y}$$

Αν και πάλι αλλάξουμε ρόλους χρησιμότητας και δαπάνης θα έχουμε τη συνάρτηση δαπάνης

$$\mathbf{E(p_x, p_y, U) = (p_x + 0.25p_y)U}$$

Ιδιότητες των συναρτήσεων δαπάνης

- Ομογενής
  - Διπλασιασμός όλων των τιμών συνεπάγεται και διπλασιασμό των αναγκαίων δαπανών
    - Ομογενής πρώτου βαθμού
- Μη- φθίνουσα στις τιμές
  - $\partial E/\partial p_i \geq 0$ για κάθε αγαθό, i
- Κοίλη στις τιμές

Τέλος Ενότητας

Χρηματοδότηση

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό έχει αναπτυχθεί στο πλαίσιο του εκπαιδευτικού έργου του διδάσκοντα.
- Το έργο «**Ανοικτά Ακαδημαϊκά Μαθήματα στο Πανεπιστήμιο Αθηνών**» έχει χρηματοδοτήσει μόνο την αναδιαμόρφωση του εκπαιδευτικού υλικού.
- Το έργο υλοποιείται στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» και συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο) και από εθνικούς πόρους.

Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗ
επένδυση στην κοινωνία της γνώσης
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ
ΕΣΠΑ 2007-2013
πρόγραμμα για την ανάπτυξη
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Σημειώματα

Σημείωμα Ιστορικού Εκδόσεων Έργου

Το παρόν έργο αποτελεί την έκδοση 1.0.

Σημείωμα Αναφοράς

Copyright Εθνικόν και Καποδιστριακόν Πανεπιστήμιον Αθηνών, Ανδρέας Παπανδρέου 2015. Ανδρέας Παπανδρέου. «Μικροοικονομική Ανάλυση της Κατανάλωσης και της Παραγωγής. Επιλογή». Έκδοση: 1.0. Αθήνα 2015. Διαθέσιμο από τη δικτυακή διεύθυνση: http://opencourses.uoa.gr/courses/ECON5/.

Σημείωμα Αδειοδότησης

Διατήρηση Σημειωμάτων

Οποιαδήποτε αναπαραγωγή ή διασκευή του υλικού θα πρέπει να συμπεριλαμβάνει:

- το Σημείωμα Αναφοράς
- το Σημείωμα Αδειοδότησης
- τη δήλωση Διατήρησης Σημειωμάτων
- το Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων (εφόσον υπάρχει)

μαζί με τους συνοδευόμενους υπερσυνδέσμους.