



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
Εθνικόν και Καποδιστριακόν  
Πανεπιστήμιον Αθηνών

# Μικροοικονομική Ανάλυση της Κατανάλωσης και της Παραγωγής

Διάλεξη 2: Εισοδηματικοί και άλλοι  
περιορισμοί στην επιλογή

Ανδρέας Παπανδρέου  
Σχολή Οικονομικών και Πολιτικών  
Επιστημών  
Τμήμα Οικονομικών Επιστημών

# Κεφάλαιο 2



**Εισοδηματικοί και άλλοι  
περιορισμοί στην επιλογή**

# Σύνολα καταναλωτικών επιλογών

---

- Ένα σύνολο καταναλωτικών επιλογών είναι η δέσμη καταναλωτικών επιλογών που είναι στη διάθεση του καταναλωτή
- Τι περιορίζει τις επιλογές ενός καταναλωτή;
  - Περιορισμοί που μπορεί να οφείλονται στα οικονομικά μέσα, στο χρόνο ή σε άλλους πόρους.

# Εισοδηματικοί περιορισμοί

---

- Ένας συνδυασμός καταναλωτικών δυνατοτήτων που περιέχει  $x_1$  μονάδες του αγαθού 1,  $x_2$  μονάδες του αγαθού 2 κ.ο.κ μέχρι  $x_n$  μονάδες του αγαθού  $n$  συμβολίζεται με το άνυσμα  $(x_1, x_2, \dots, x_n)$ .
- Οι τιμές των αγαθών είναι  $p_1, p_2, \dots, p_n$ .

# Εισοδηματικοί περιορισμοί

---

- Ε: Πότε ένας συνδυασμός  $(x_1, \dots, x_n)$  είναι εφικτός στις τιμές  $p_1, \dots, p_n$ ;

# Εισοδηματικοί περιορισμοί

---

- Ε: Πότε ένας συνδυασμός  $(x_1, \dots, x_n)$  είναι εφικτός στις τιμές  $p_1, \dots, p_n$ ;
- Α: Όταν
- $$p_1x_1 + \dots + p_nx_n \leq m$$
 όπου  $m$  είναι το (διαθέσιμο) εισόδημα του καταναλωτή.

# Εισοδηματικοί περιορισμοί

---

- Οι συνδυασμοί που είναι εφικτοί αποτελούν τον *εισοδηματικό περιορισμό* του καταναλωτή. Αυτοί είναι το σύνολο

$$\{ (x_1, \dots, x_n) \mid x_1 \geq 0, \dots, x_n \geq 0 \text{ και} \\ p_1 x_1 + \dots + p_n x_n = m \}.$$

# Εισοδηματικοί περιορισμοί

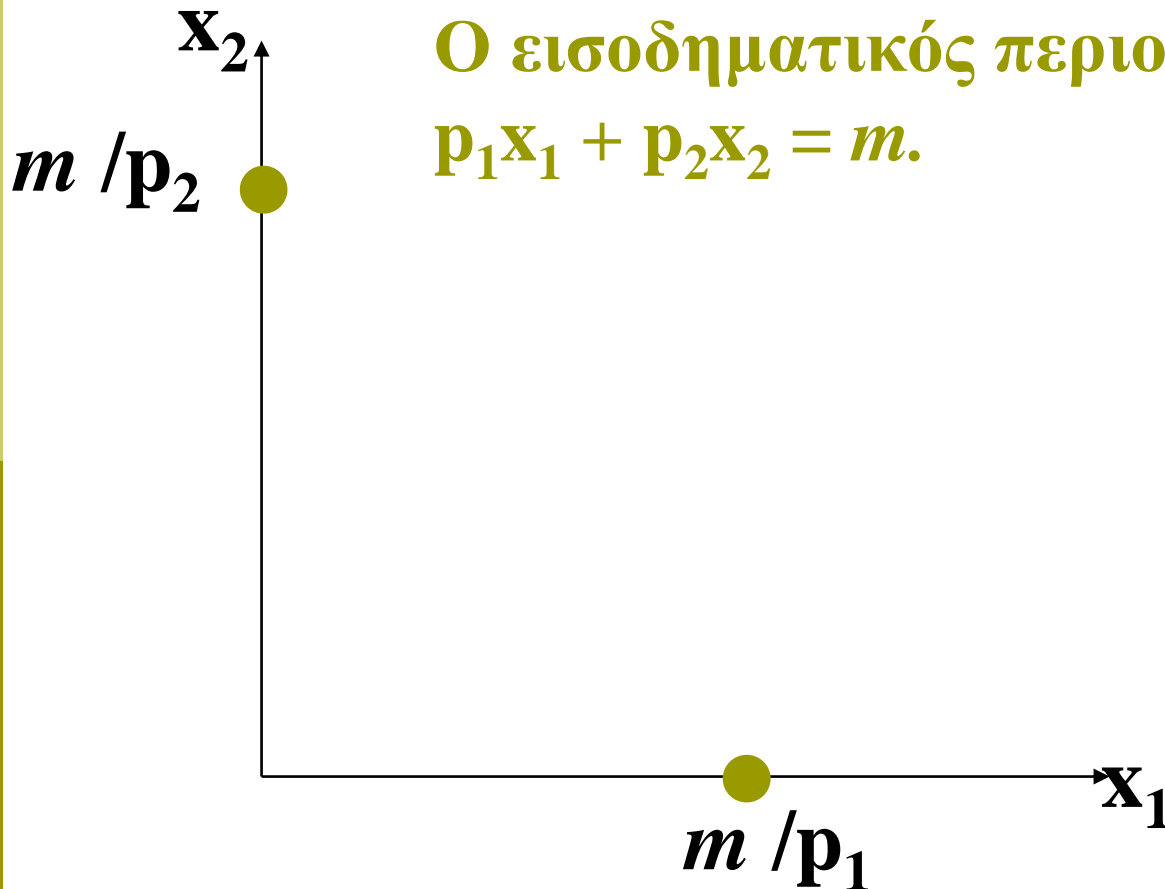
---

- Το *σύνολο των οικονομικών (καταναλωτικών) δυνατοτήτων* του καταναλωτή είναι το σύνολο όλων των εφικτών συνδυασμών :
- $B(p_1, \dots, p_n, m) =$   
 $\{ (x_1, \dots, x_n) \mid x_1 \geq 0, \dots, x_n \geq 0 \text{ και}$   
 $p_1 x_1 + \dots + p_n x_n \leq m \}$
- Ο εισοδηματικός περιορισμός είναι το άνω όριο του συνόλου των καταναλωτικών δυνατοτήτων.



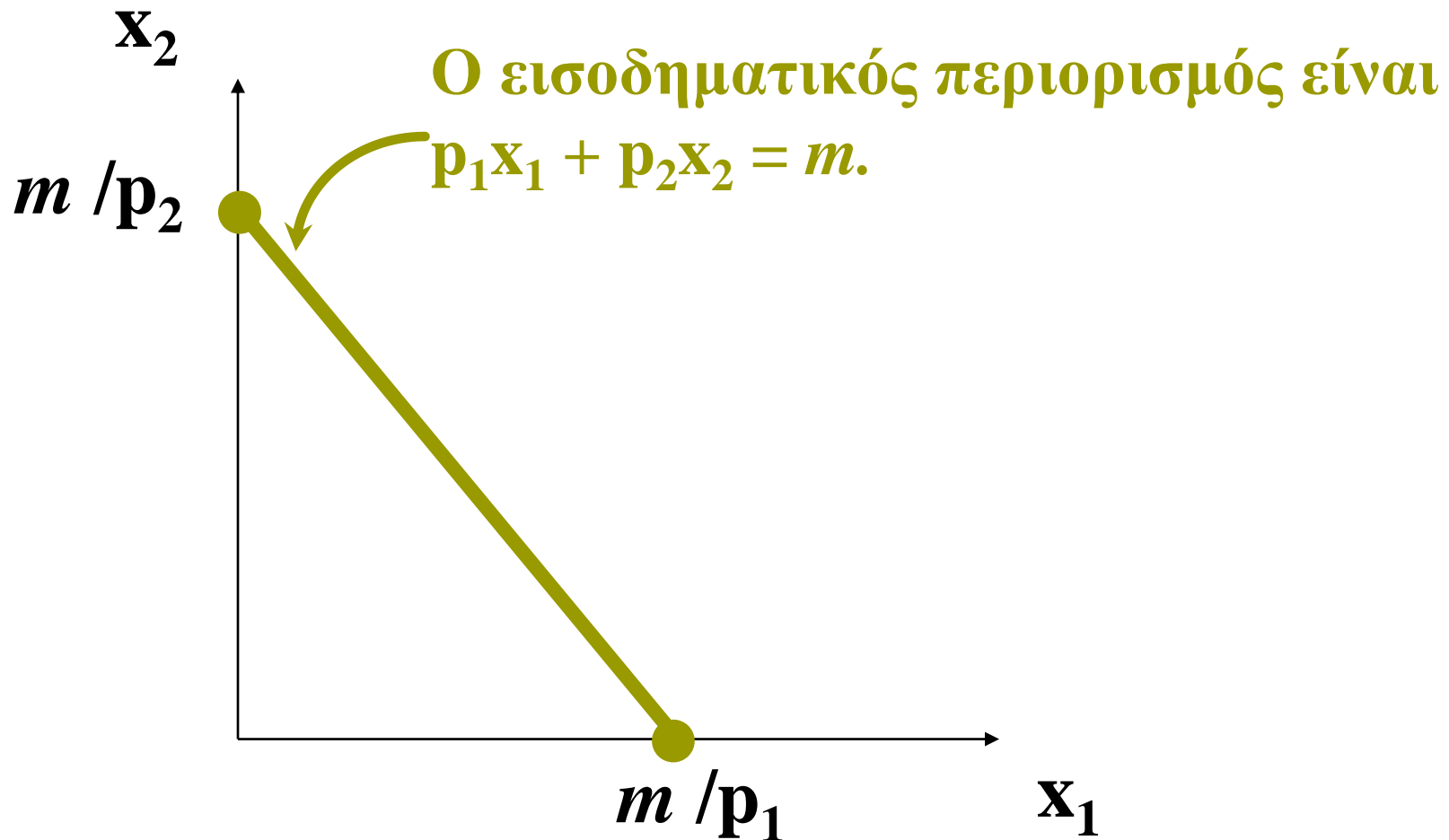
# Εισοδηματικός περιορισμός όταν έχουμε μόνο δύο αγαθά

---

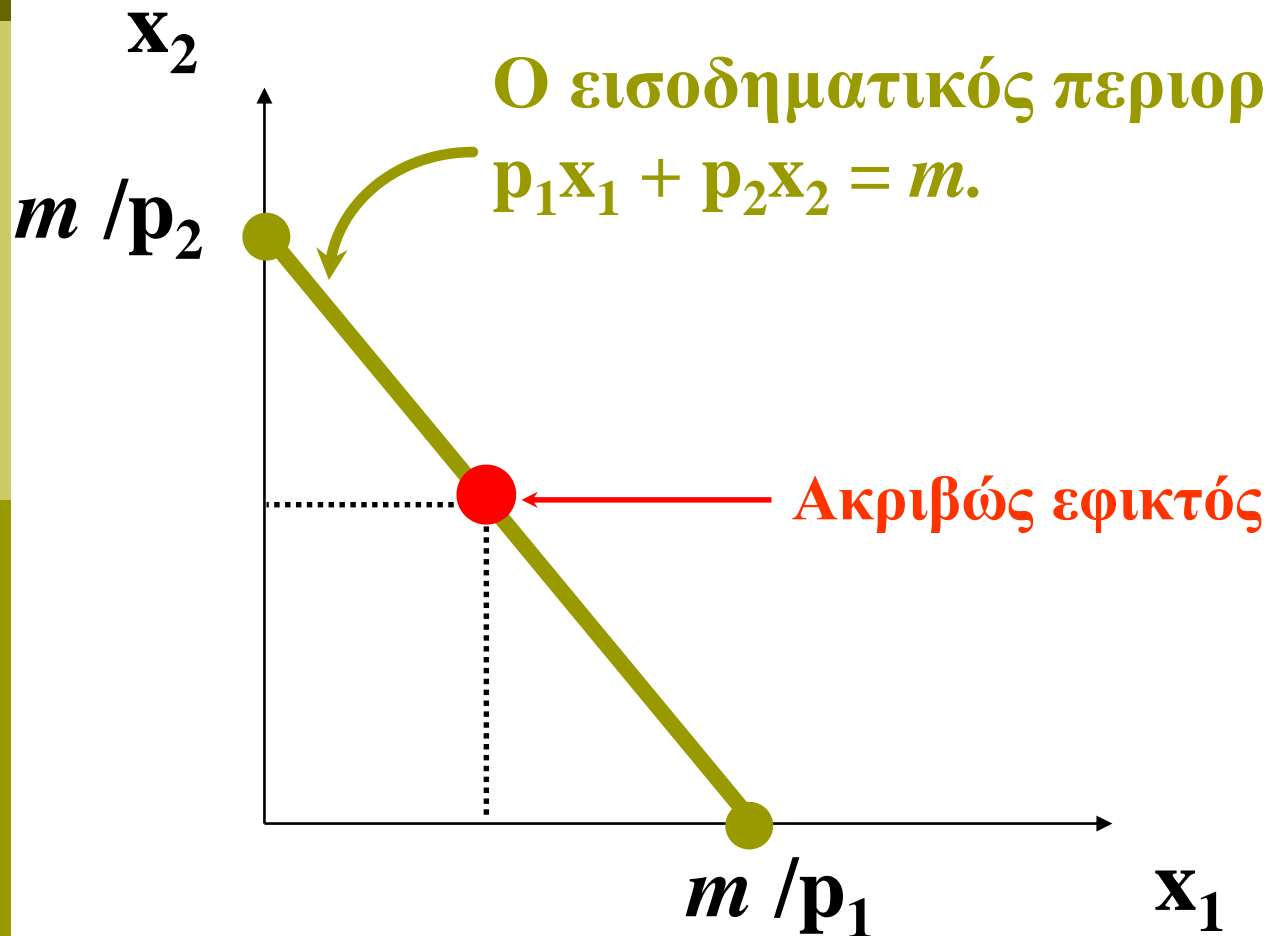


# Εισοδηματικός περιορισμός όταν έχουμε μόνο δύο αγαθά

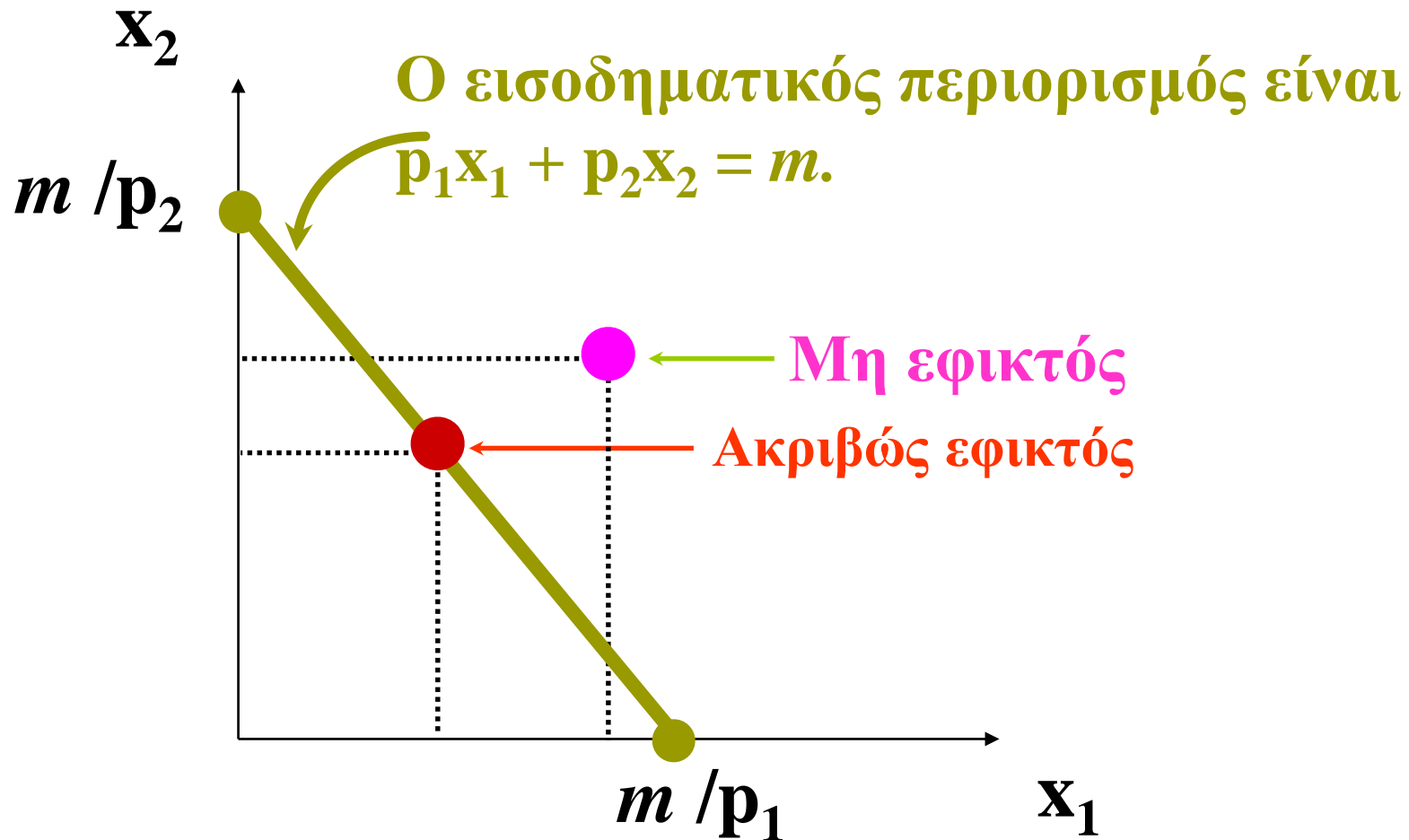
---



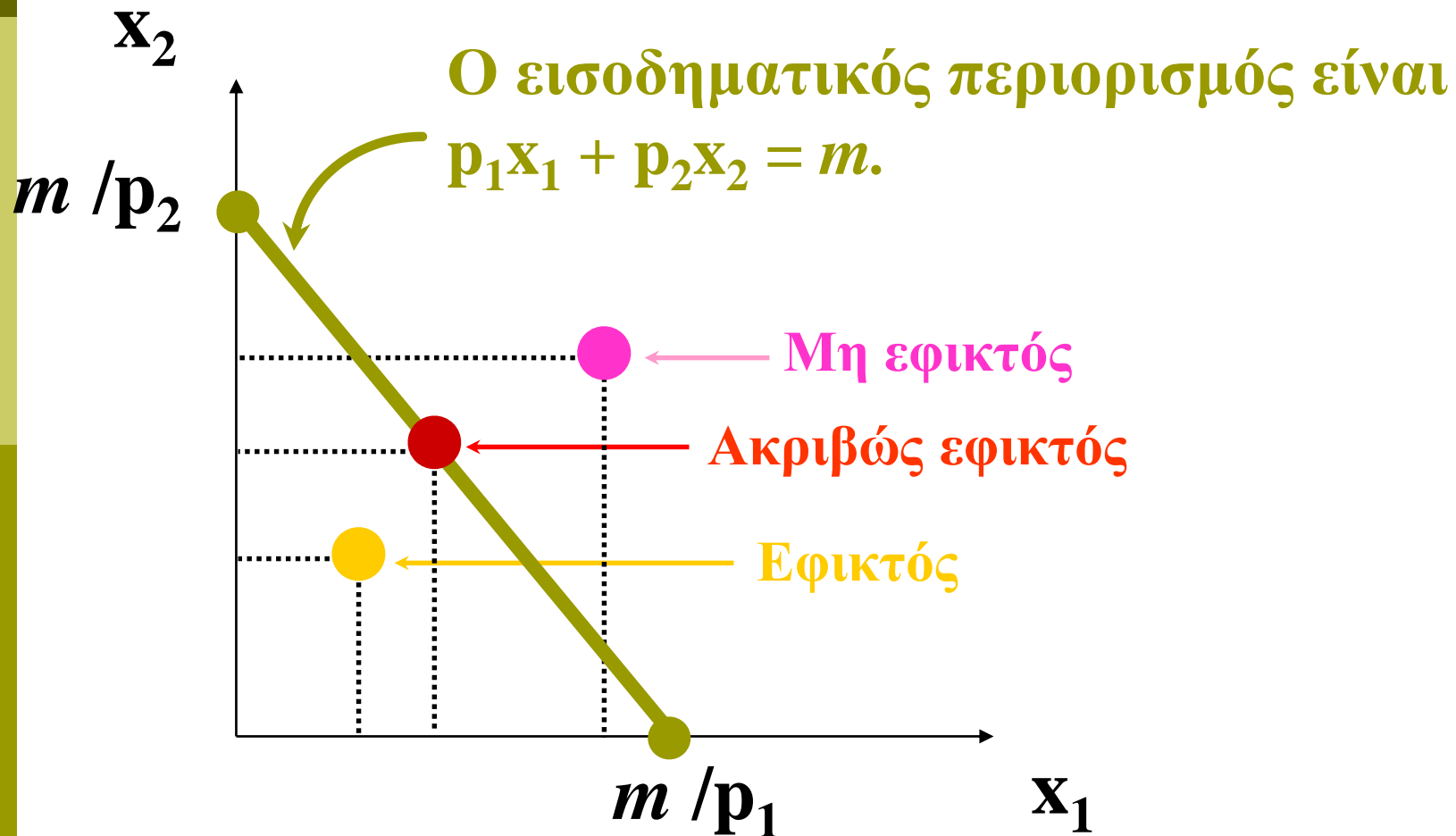
# Εισοδηματικός περιορισμός όταν έχουμε μόνο δύο αγαθά



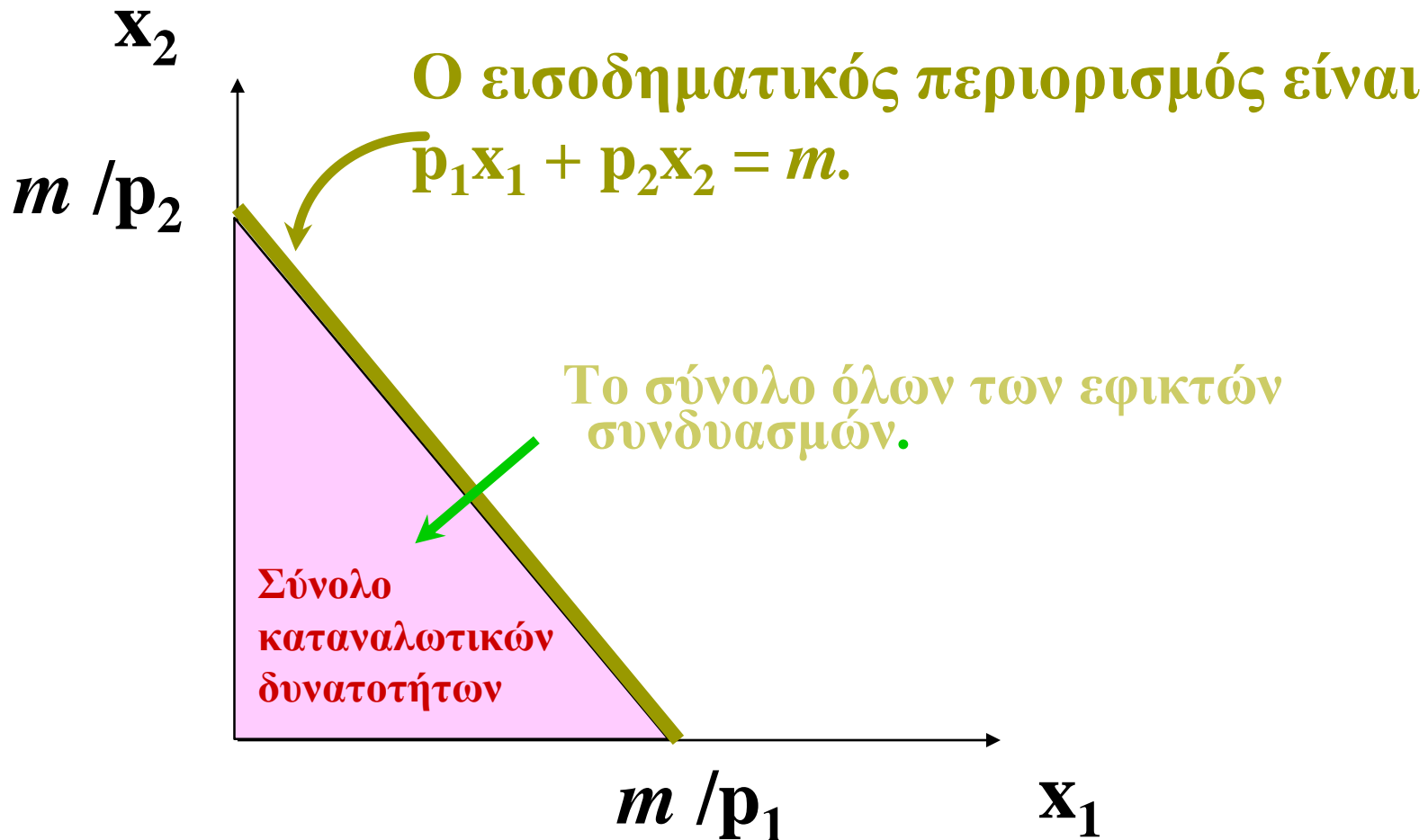
# Εισοδηματικός περιορισμός όταν έχουμε μόνο δύο αγαθά



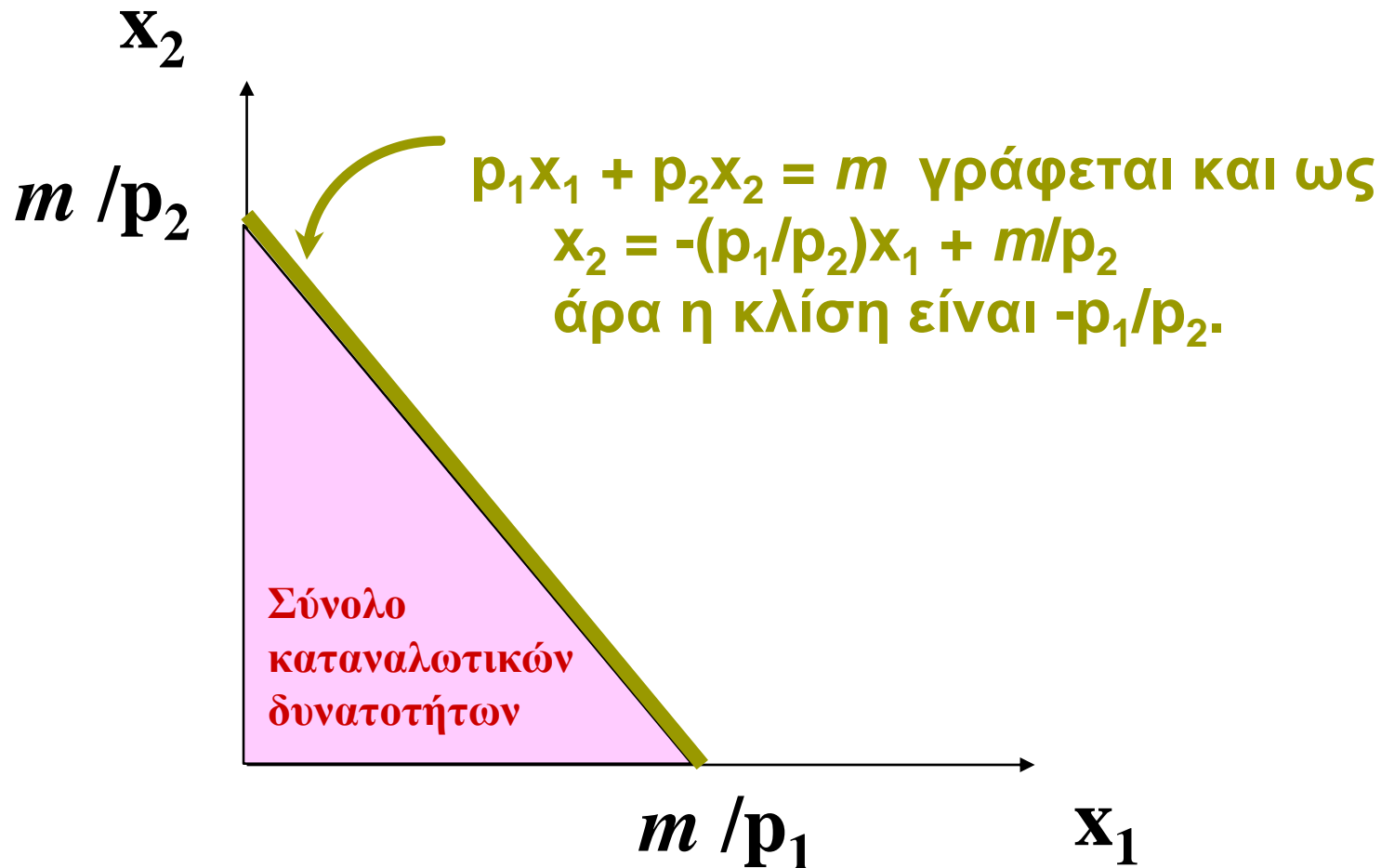
# Εισοδηματικός περιορισμός όταν έχουμε μόνο δύο αγαθά



# Εισοδηματικός περιορισμός όταν έχουμε μόνο δύο αγαθά



# Εισοδηματικός περιορισμός όταν έχουμε μόνο δύο αγαθά



# Εισοδηματικοί περιορισμοί

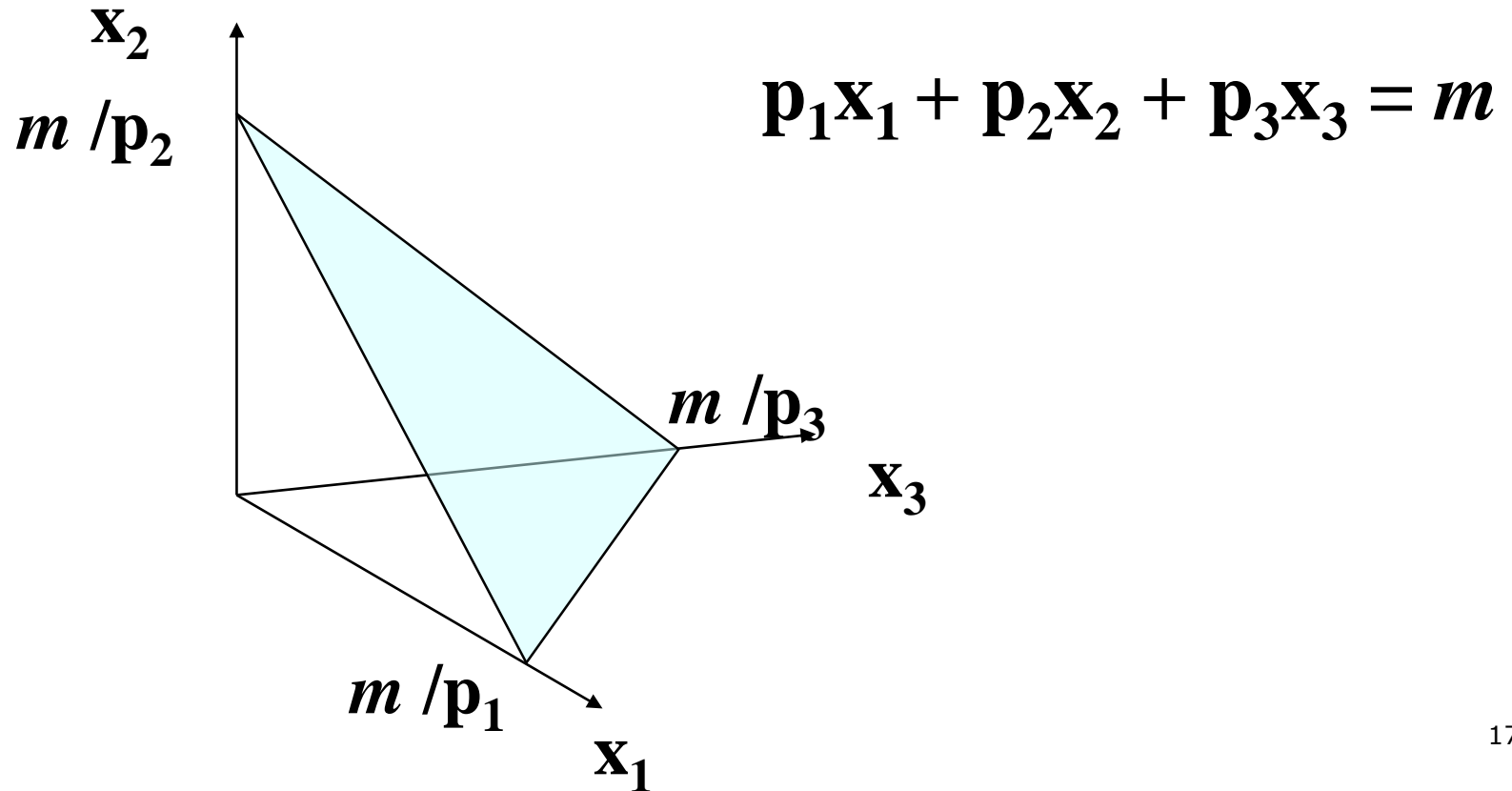
---

- Αν  $n = 3$  πως είναι ο εισοδηματικός περιορισμός και το σύνολο καταναλωτικών δυνατοτήτων;

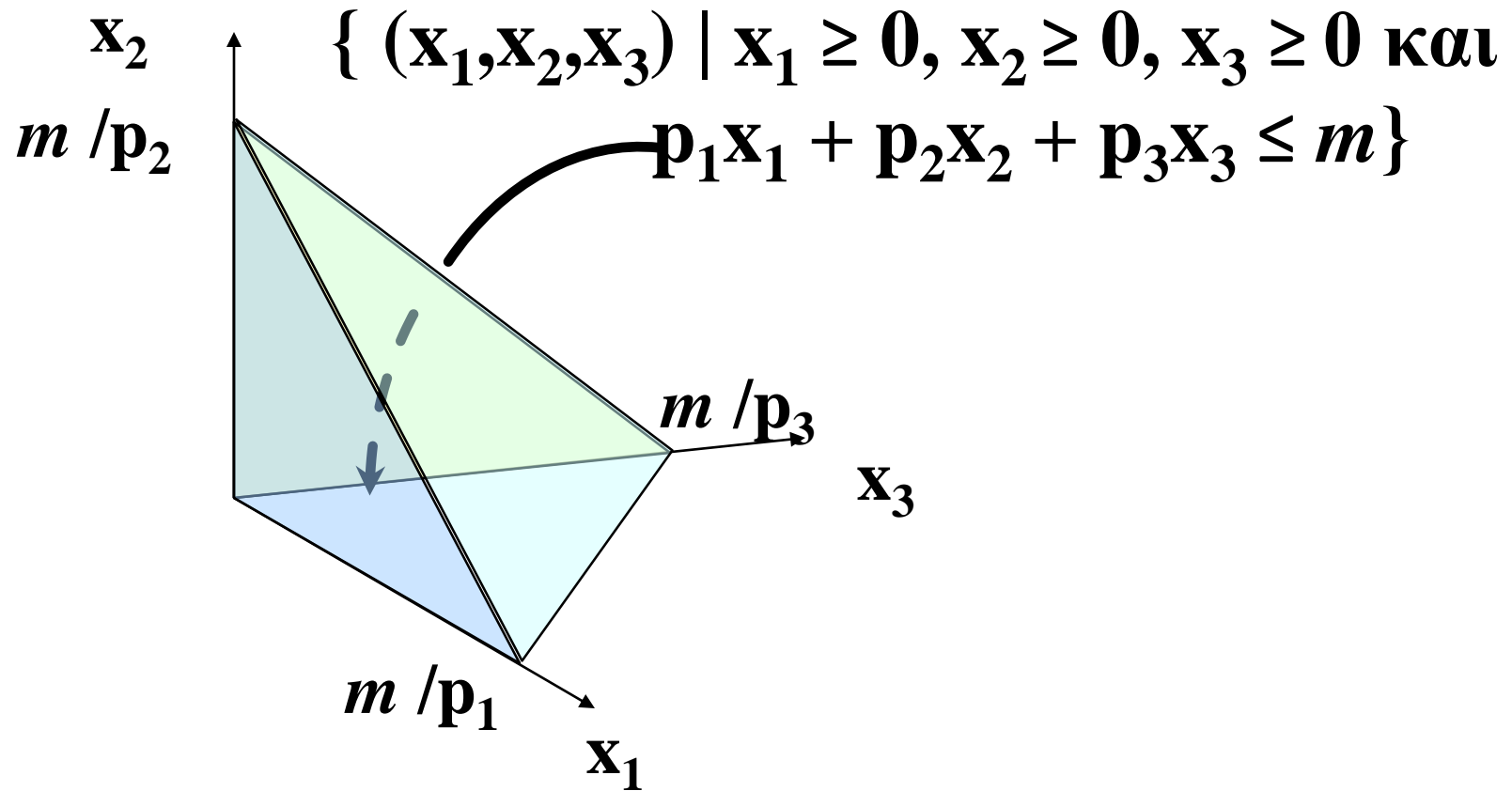


# Εισοδηματικός περιορισμός για τρία αγαθά

---



# Εισοδηματικός περιορισμός για τρία αγαθά



# Εισοδηματικοί περιορισμοί

---

- Για  $n = 2$  και  $x_1$  στον οριζόντιο άξονα, η κλίση του εισοδηματικού περιορισμού είναι  $-p_1/p_2$ . Τι σημαίνει αυτό;

$$x_2 = -\frac{p_1}{p_2}x_1 + \frac{m}{p_2}$$

# Εισοδηματικοί περιορισμοί

---

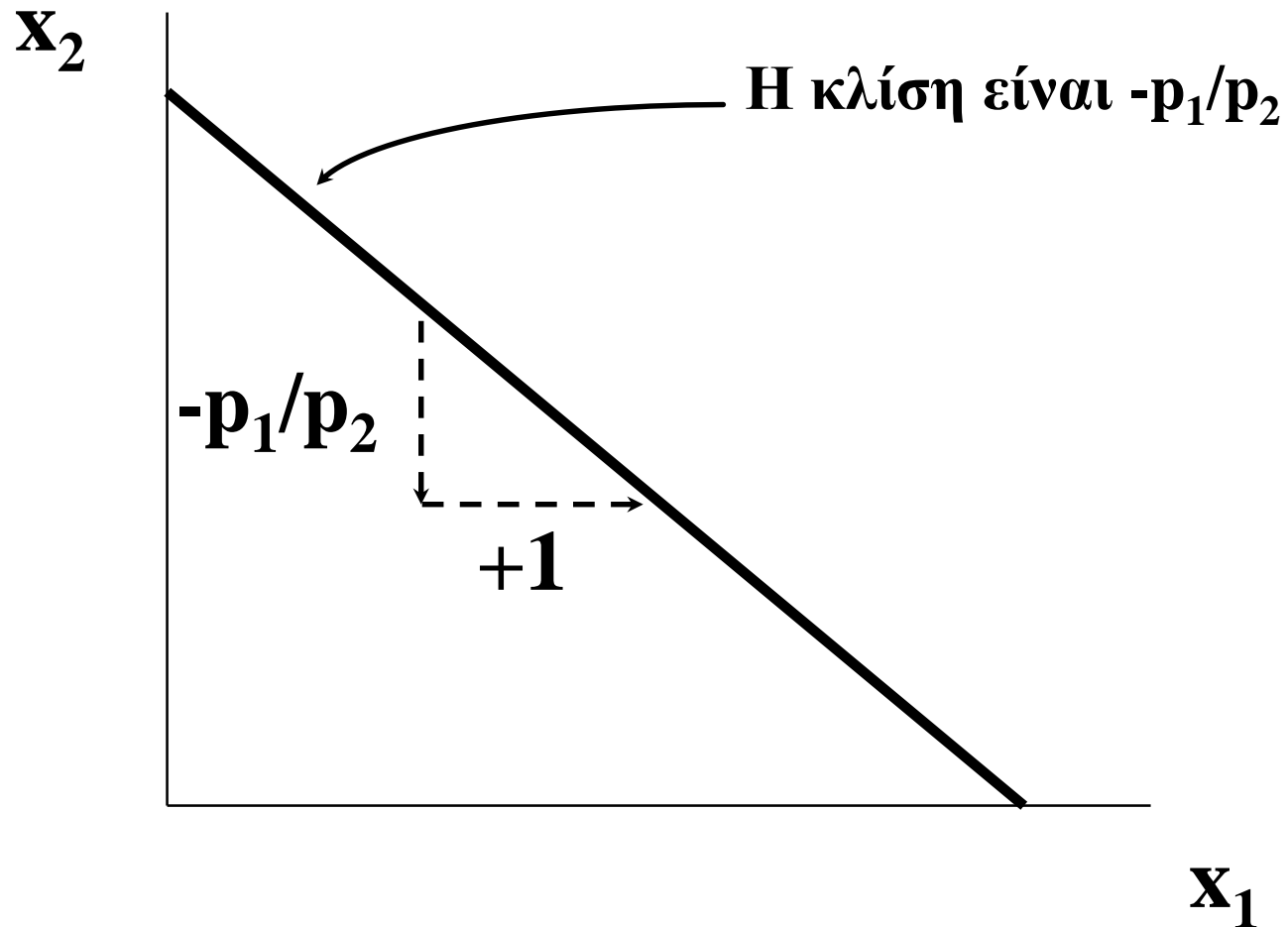
- Για  $n = 2$  και  $x_1$  στον οριζόντιο άξονα, η κλίση του εισοδηματικού περιορισμού είναι  $-p_1/p_2$ . Τι σημαίνει αυτό;

$$x_2 = -\frac{p_1}{p_2}x_1 + \frac{m}{p_2}$$

- Αύξηση του  $x_1$  κατά 1 πρέπει να μειώσει το  $x_2$  κατά  $p_1/p_2$ .

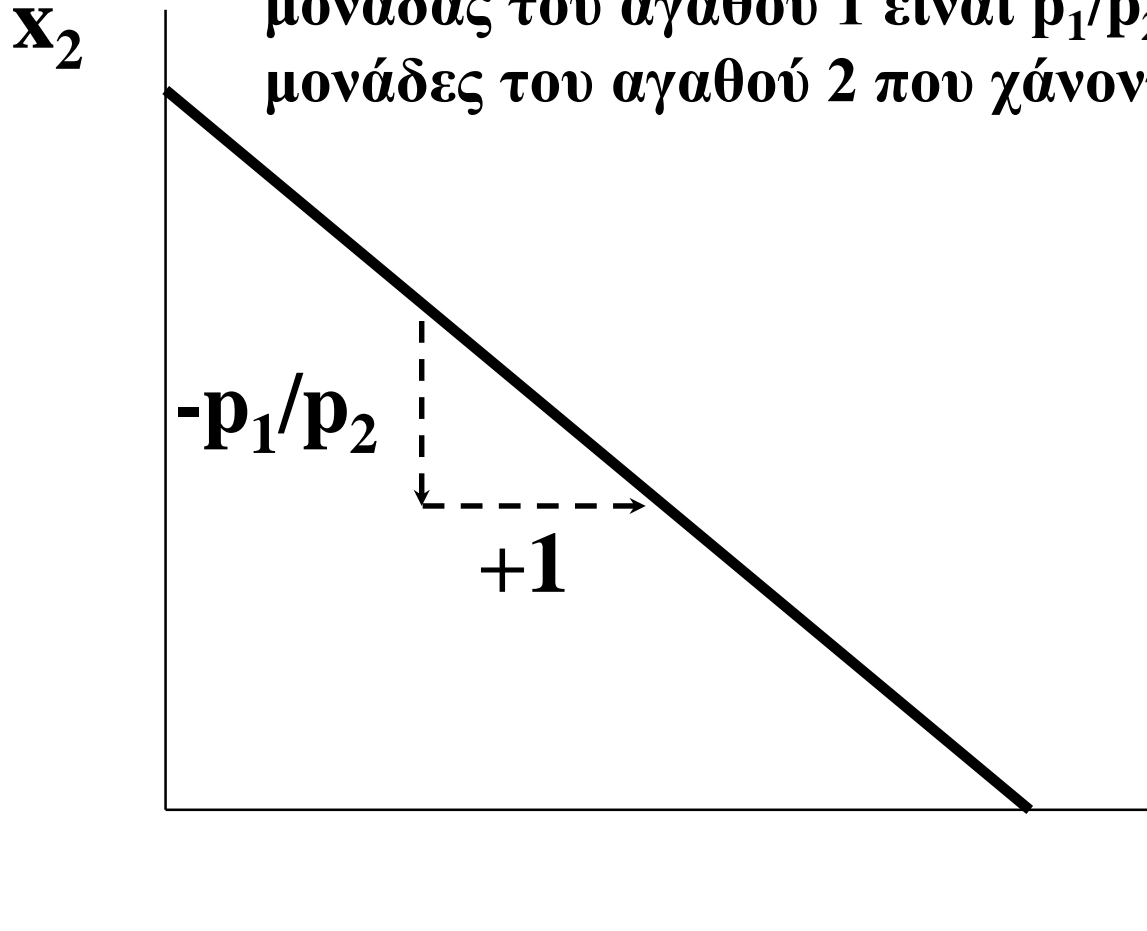
# Εισοδηματικοί περιορισμοί

---

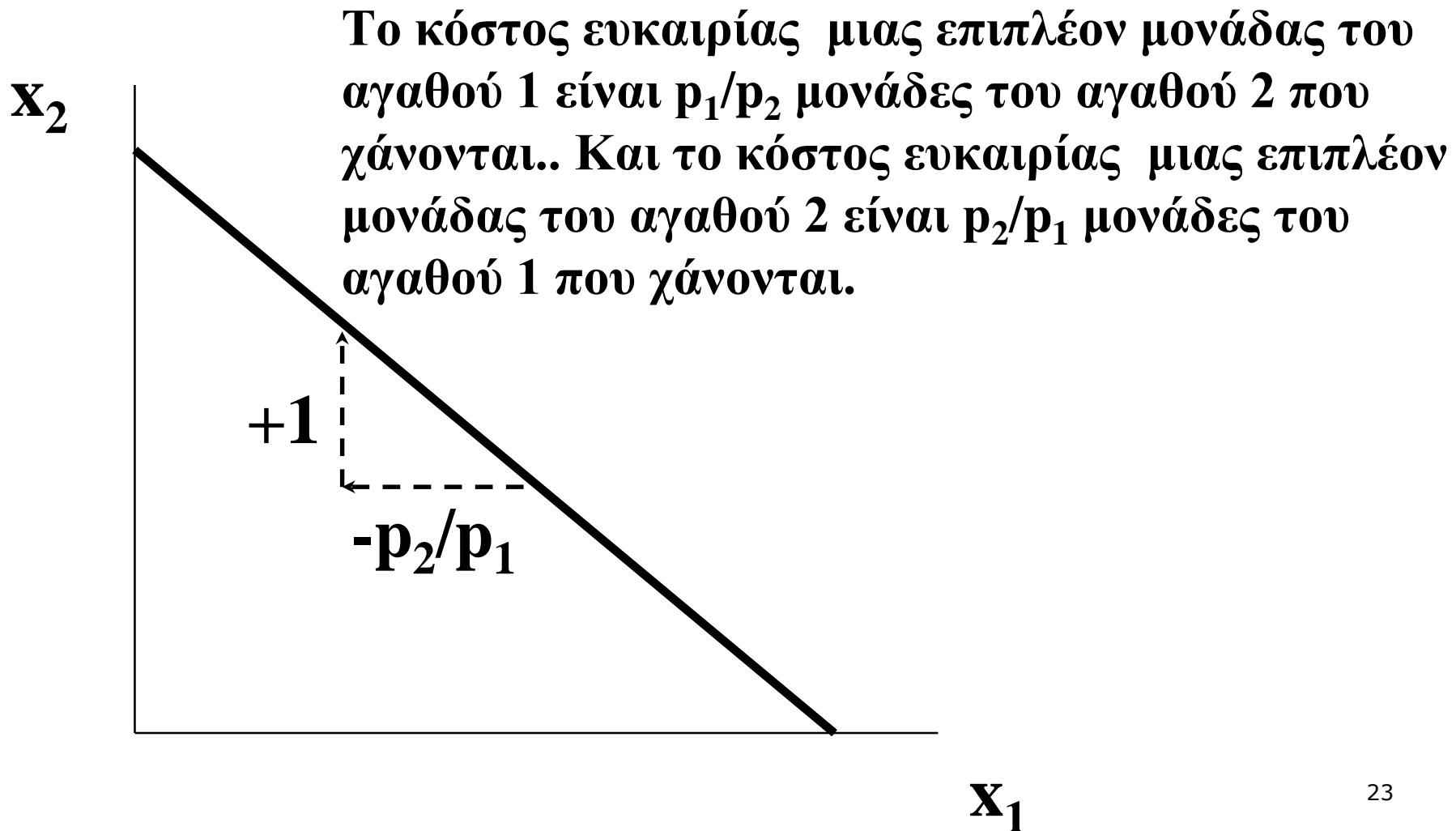


# Εισοδηματικοί περιορισμοί

Το κόστος ευκαιρίας μιας επιπλέον μονάδας του αγαθού 1 είναι  $p_1/p_2$  μονάδες του αγαθού 2 που χάνονται



# Εισοδηματικοί περιορισμοί



# Σύνολα καταναλωτικών δυνατοτήτων και περιορισμοί: Μεταβολές στο εισόδημα και τις τιμές

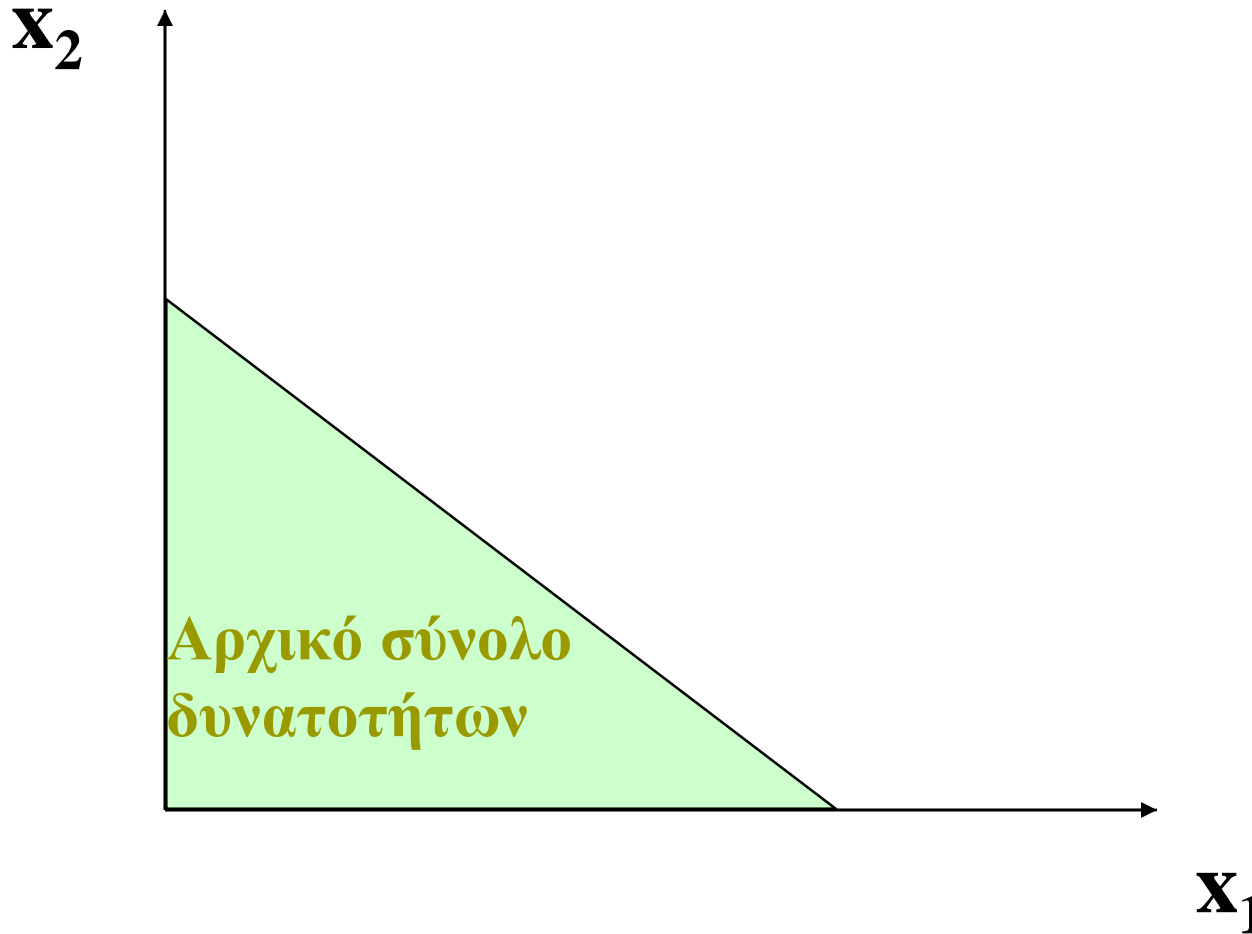
---

- Ο εισοδηματικός περιορισμός και το σύνολο των καταναλωτικών δυνατοτήτων εξαρτώνται από τις τιμές και το εισόδημα. Τι θα συμβεί αν αλλάξουν οι τιμές ή το εισόδημα;

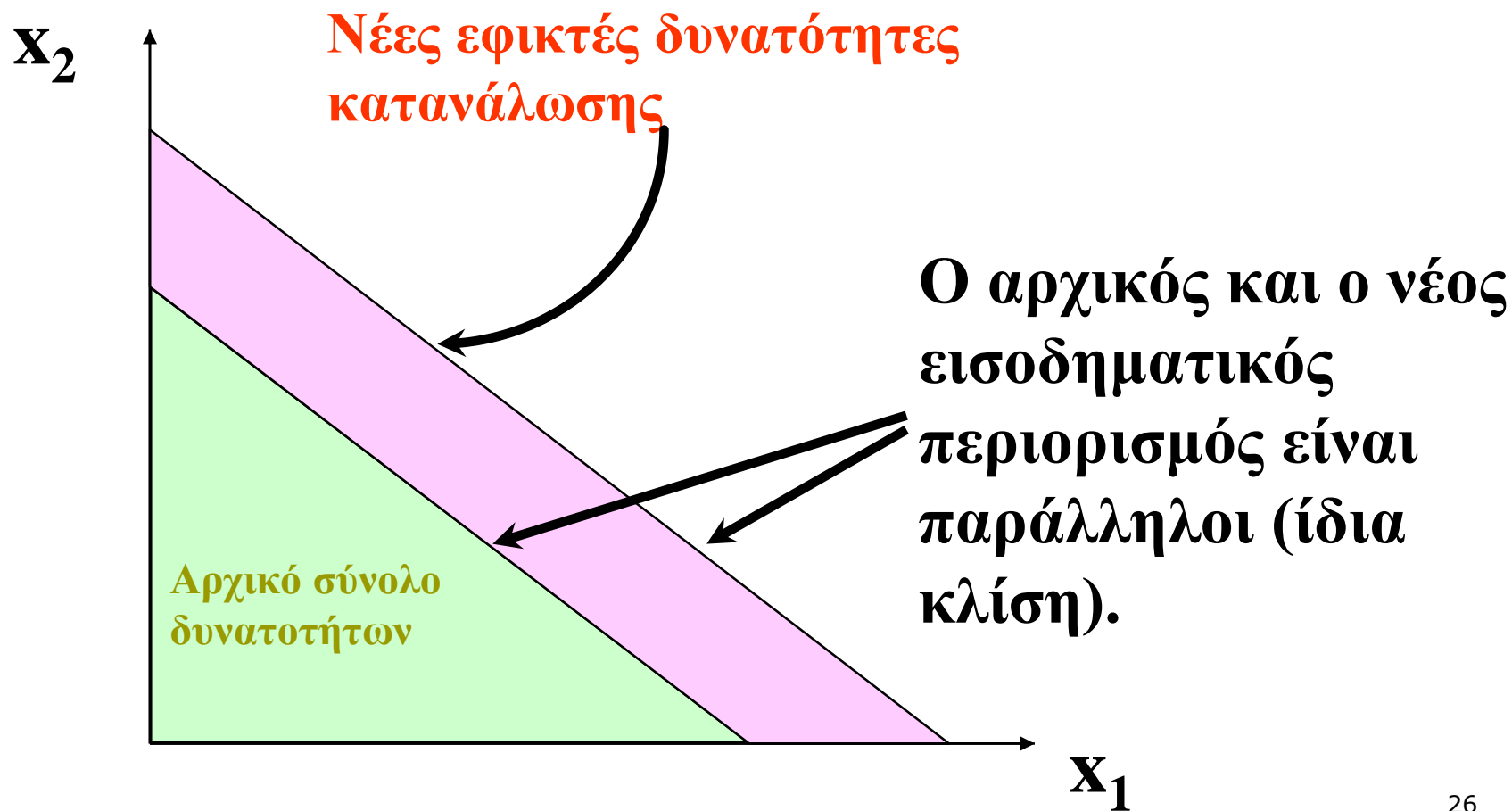


Πώς μεταβάλλονται οι καταναλωτικές δυνατότητες και ο εισοδηματικός περιορισμός όταν αλλάζει το εισόδημα  $m$ ;

---

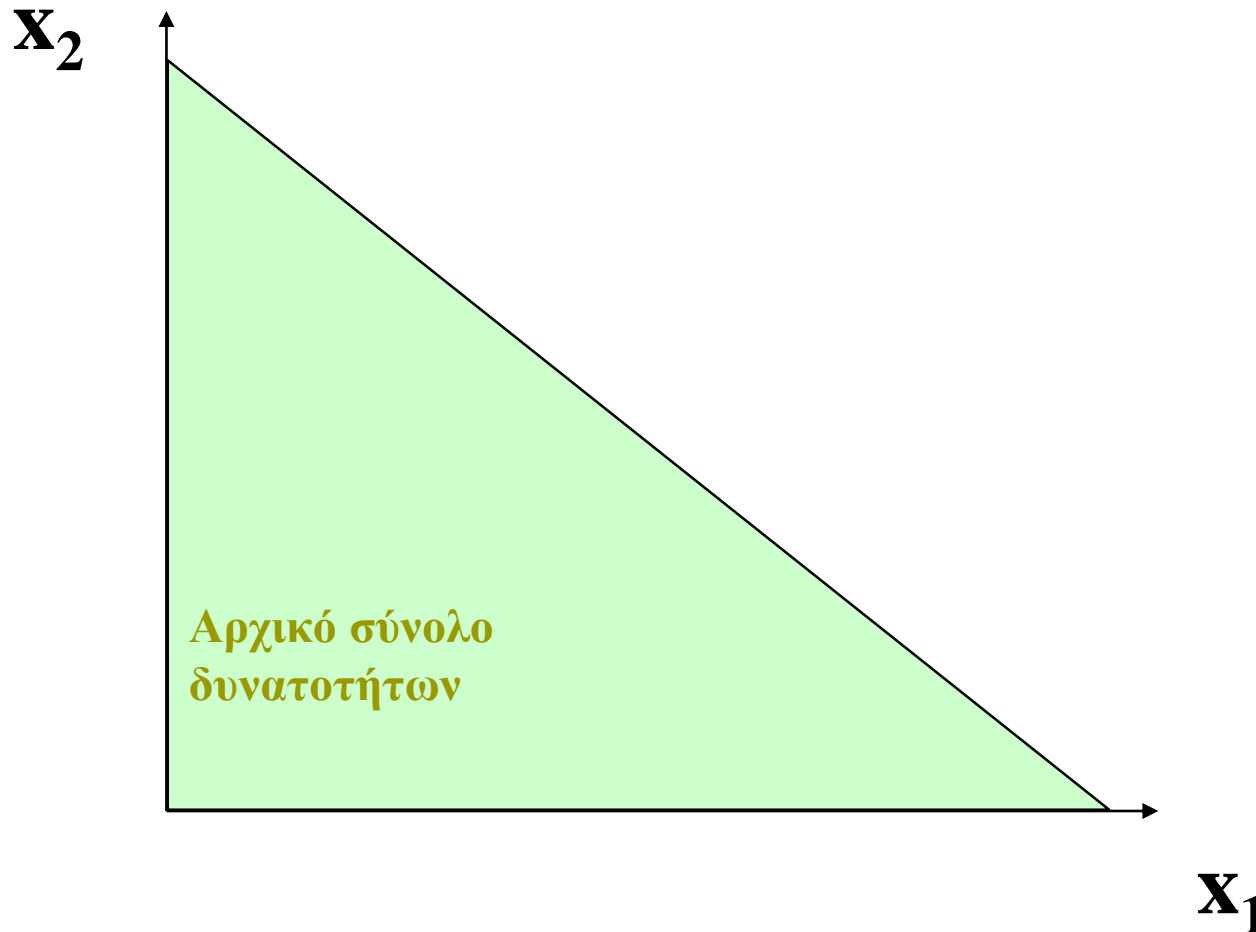


# Το υψηλότερο εισόδημα παρέχει περισσότερες επιλογές

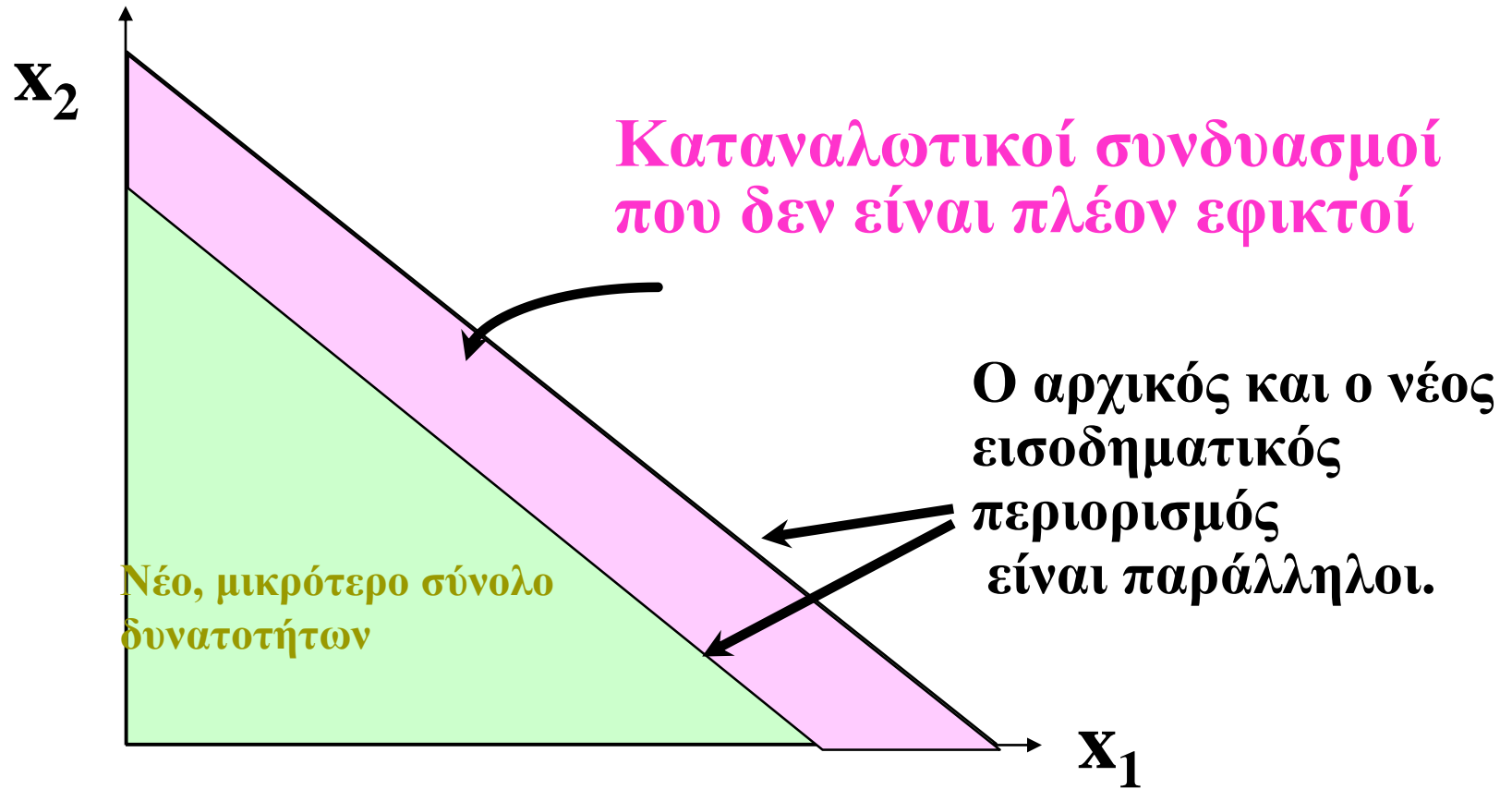


Πώς μεταβάλλονται οι καταναλωτικές  
δυνατότητες και ο εισοδηματικός περιορισμός  
όταν μειώνεται το εισόδημα  $m$ ;

---



Πώς μεταβάλλονται οι καταναλωτικές δυνατότητες και ο εισοδηματικός περιορισμός όταν μειώνεται το εισόδημα  $m$ ;



# Εισοδηματικοί περιορισμοί-μεταβολές εισοδήματος

---

- Οι αυξήσεις στο εισόδημα  $m$  μετατοπίζουν τον εισοδηματικό περιορισμό προς τα έξω και παράλληλα προς τον αρχικό. Έτσι διευρύνεται το σύνολο των δυνατοτήτων κατανάλωσης και επομένως βελτιώνονται οι δυνατότητες επιλογής.
- Οι μειώσεις στο εισόδημα  $m$  μετατοπίζουν τον εισοδηματικό περιορισμό προς τα μέσα και παράλληλα προς τον αρχικό. Έτσι συρρικνώνεται το σύνολο των δυνατοτήτων κατανάλωσης και επομένως περιορίζονται οι δυνατότητες επιλογής.

# Εισοδηματικοί περιορισμοί-μεταβολές εισοδήματος

---

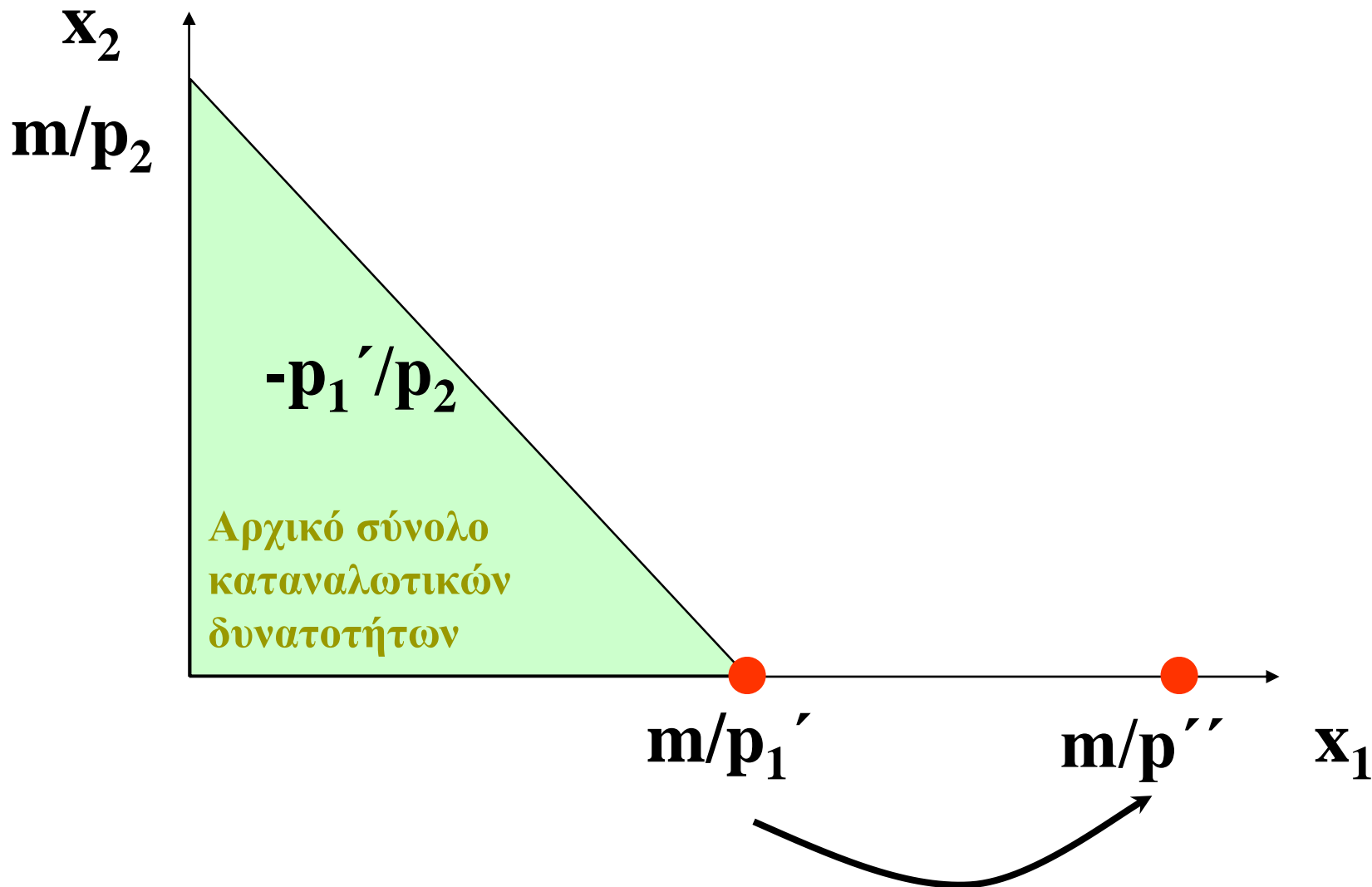
- Όταν το εισόδημα αυξάνεται καμιά αρχική επιλογή δεν χάνεται και προστίθενται και νέες επιλογές. Επομένως το υψηλότερο εισόδημα δεν μπορεί να χειροτερέψει τη θέση ενός καταναλωτή.
- Μια μείωση του εισοδήματος, αντίθετα, χειροτερεύει τη θέση του καταναλωτή.

# Εισοδηματικοί περιορισμοί-μεταβολές τιμών

---

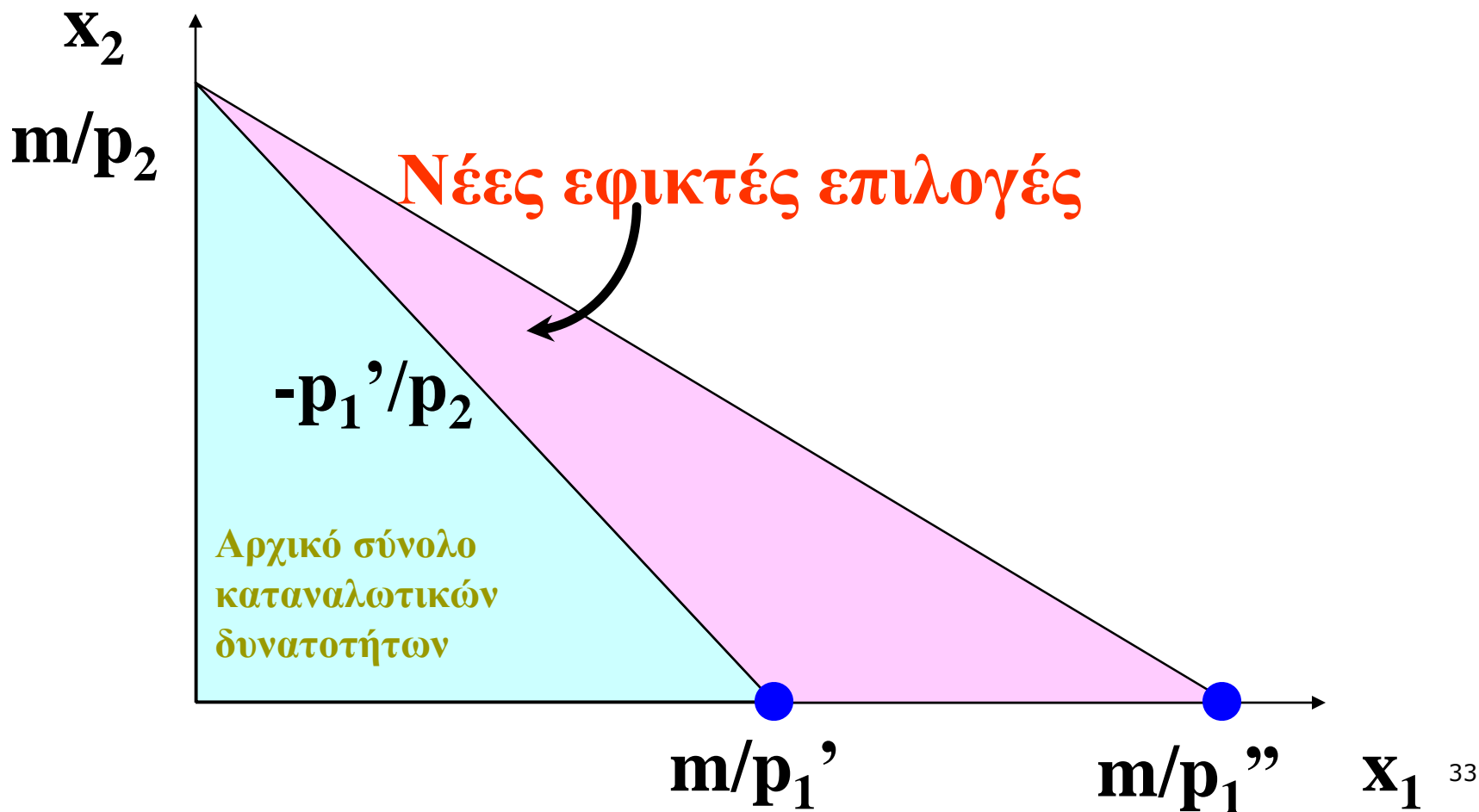
- Τι θα συμβεί αν μια μόνο τιμή μεταβληθεί;
- Ας υποθέσουμε ότι μειώνεται η τιμή του αγαθού 1, δηλαδή η  $p_1$ .

# Εισοδηματικοί περιορισμοί-μεταβολές τιμών. Η $p_1$ μειώνεται από $p_1'$ σε $p_1''$ .



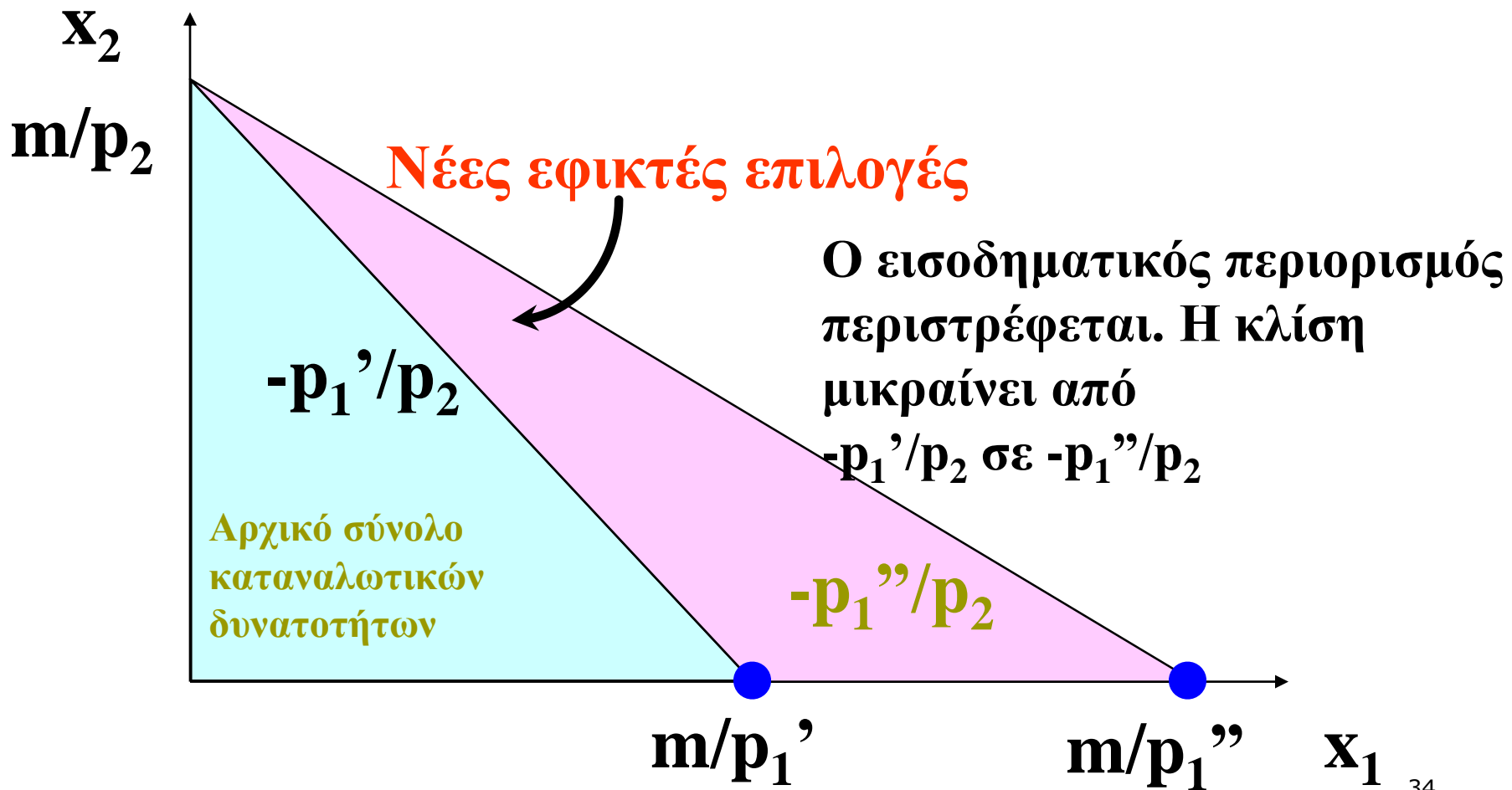


# Εισοδηματικοί περιορισμοί-μεταβολές τιμών. Η $p_1$ μειώνεται από $p_1'$ σε $p_1''$ .



Εισοδηματικοί περιορισμοί-μεταβολές τιμών.

Η  $p_1$  μειώνεται από  $p_1'$  σε  $p_1''$ .



# Εισοδηματικοί περιορισμοί-μεταβολές τιμών

---

- Η μείωση της τιμής ενός αγαθού περιστρέφει τον περιορισμό προς τα έξω. Καμιά παλιά επιλογή δεν χάνεται και προστίθενται νέες επιλογές. Έτσι η μείωση μιας τιμής δεν χειροτερεύει τη θέση του καταναλωτή.
- Παρόμοια, η αύξηση μιας τιμής περιστρέφει τον περιορισμό προς τα μέσα, μειώνει τις επιλογές και χειροτερεύει τη θέση του καταναλωτή.

# Ενιαίος φόρος στην αξία (*Ad Valorem*) των πωλήσεων

---

- Ένας φόρος επί της αξίας (*ad valorem*) των πωλήσεων με συντελεστή 5% αυξάνει όλες τις τιμές κατά 5%, από το  $p$  στο  $(1+0,05)p = 1,05p$ .
- Ένας φόρος επί της αξίας (*ad valorem*) των πωλήσεων με συντελεστή  $t$  αυξάνει όλες τις τιμές κατά  $tp$  από το  $p$  στο  $(1+t)p$ .
- Ο ενιαίος φόρος στις πωλήσεις εφαρμόζεται ομοιόμορφα σε όλα τα αγαθά.

# Ενιαίος φόρος στην αξία (*Ad Valorem*) των πωλήσεων

---

- Ένας φόρος επί της αξίας (*ad valorem*) των πωλήσεων με συντελεστή  $t$  μεταβάλλει τον εισοδηματικό περιορισμό από

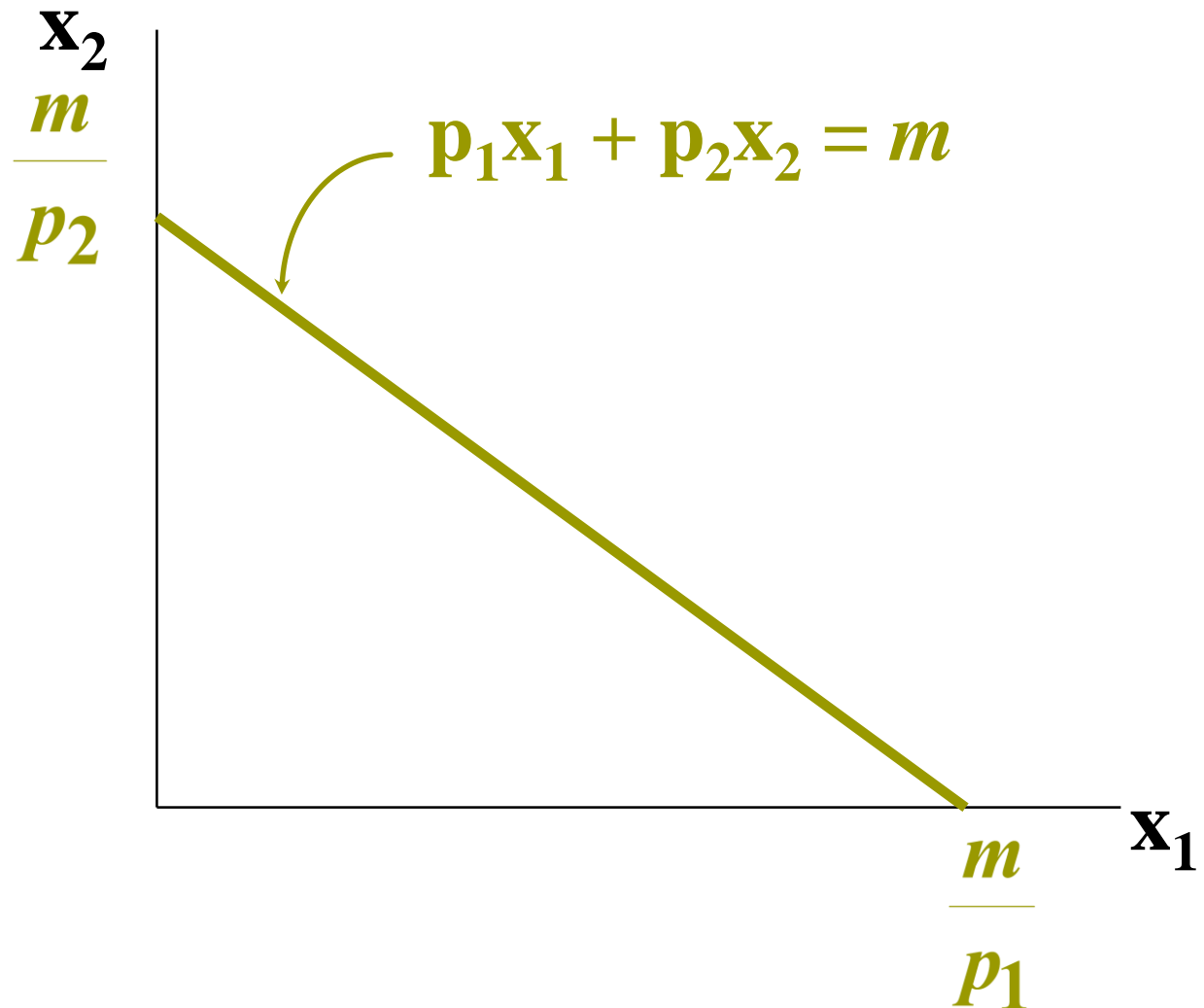
$$p_1x_1 + p_2x_2 = m$$

σε  $(1+t)p_1x_1 + (1+t)p_2x_2 = m$

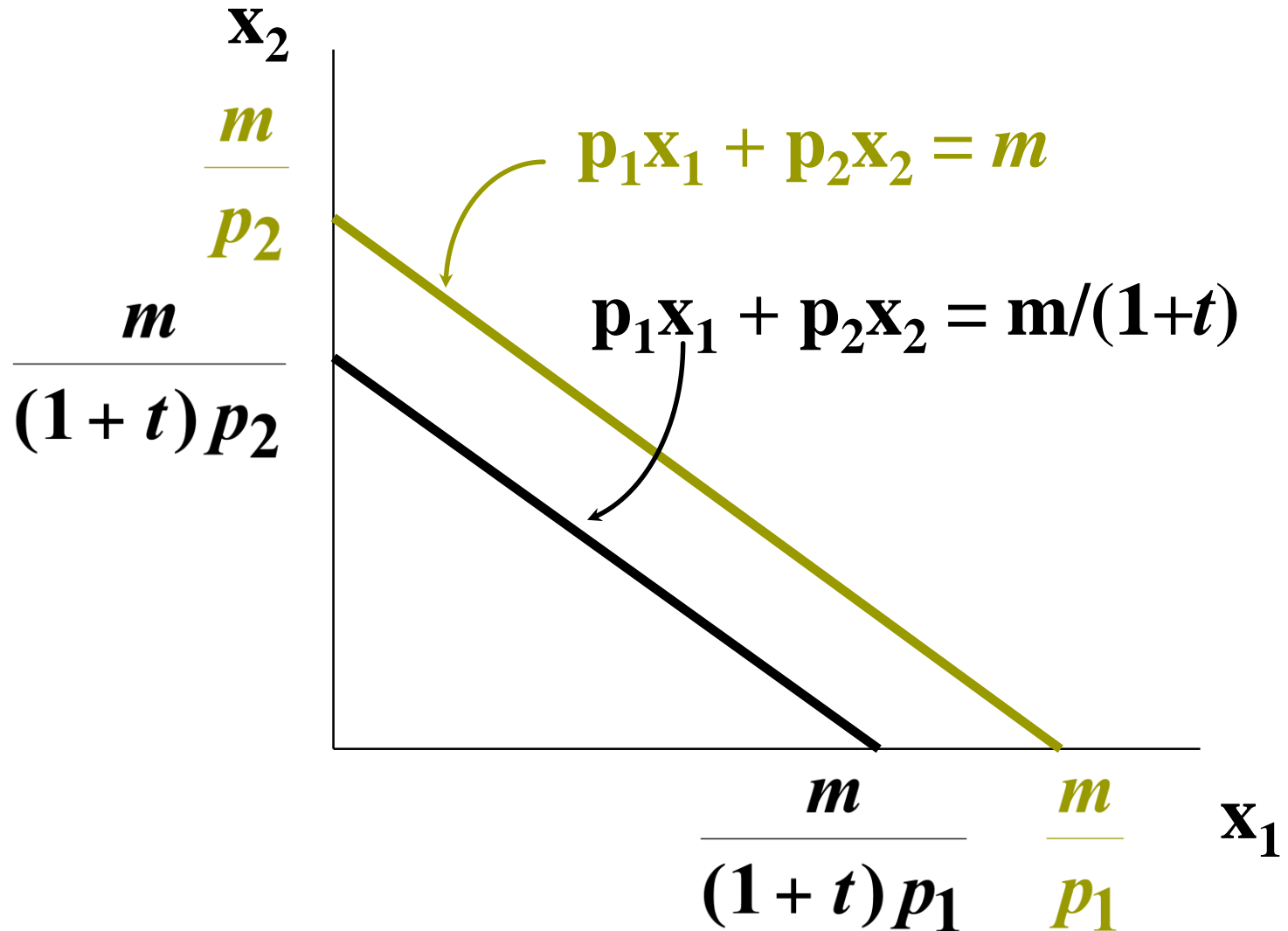
δηλαδή σε  $p_1x_1 + p_2x_2 = m/(1+t)$ .

# Ενιαίος φόρος στην αξία (*Ad Valorem*) των πωλήσεων

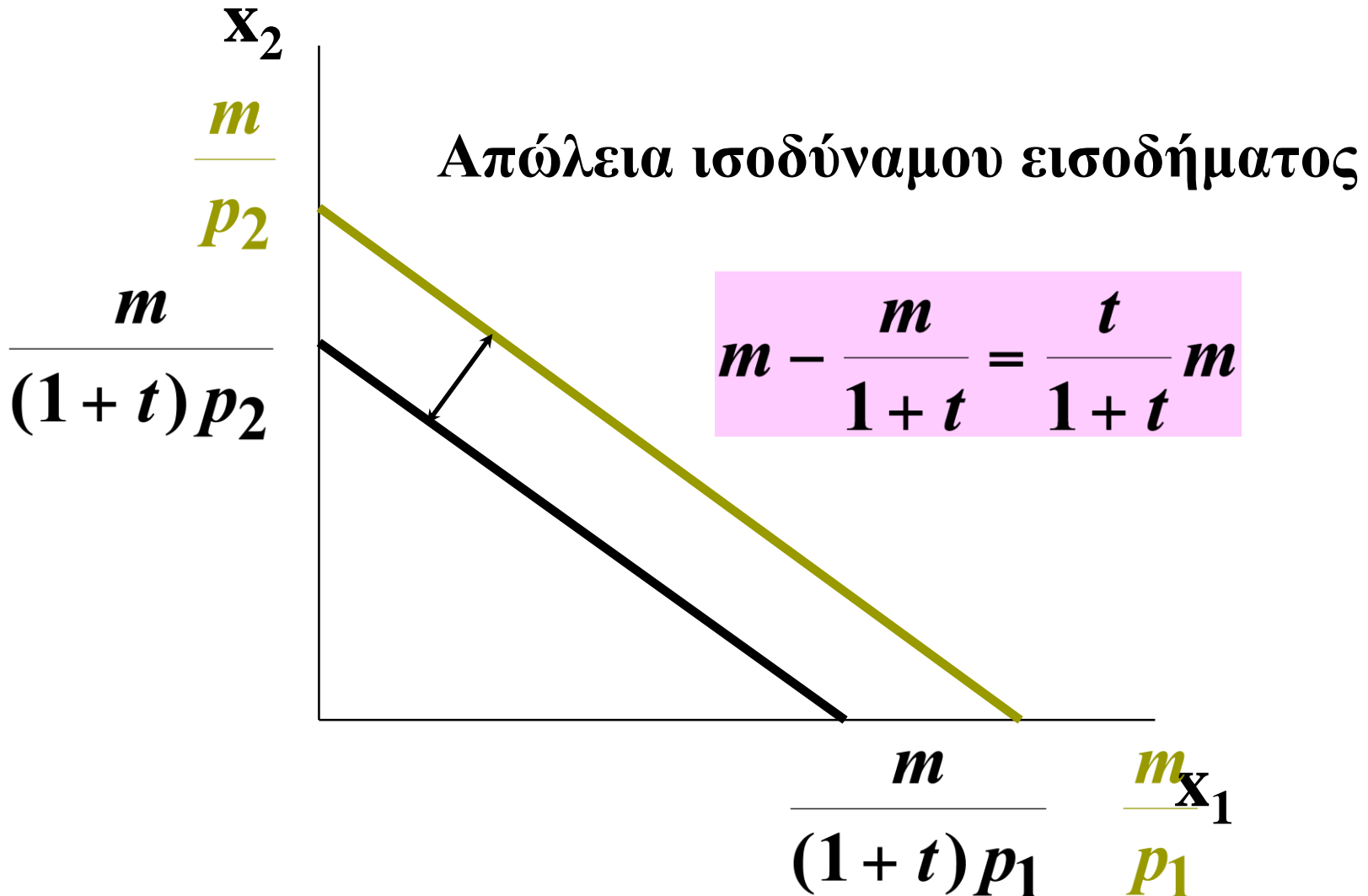
---



# Ενιαίος φόρος στην αξία (*Ad Valorem*) των πωλήσεων

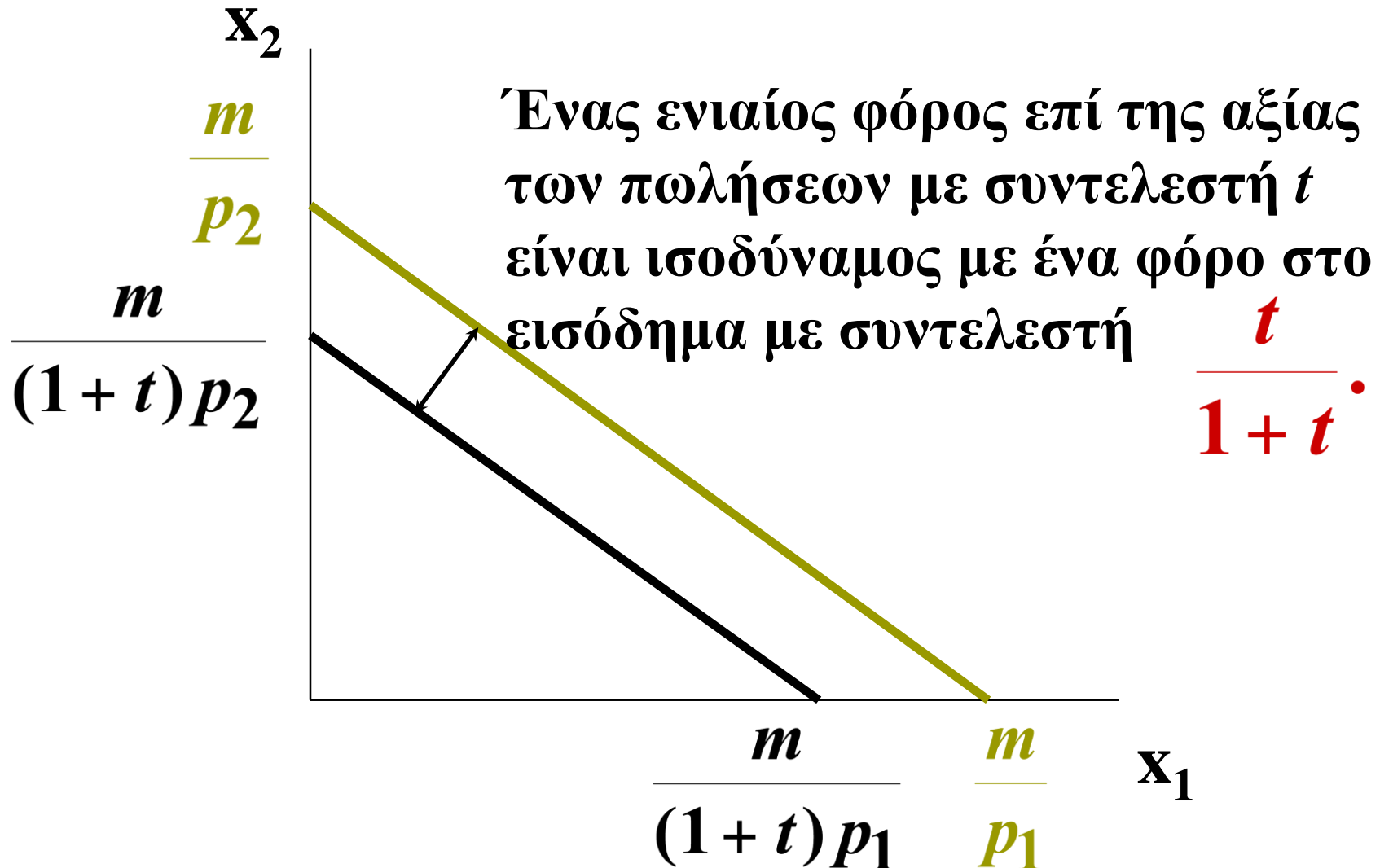


# Ενιαίος φόρος στην αξία (*Ad Valorem*) των πωλήσεων





# Ενιαίος φόρος στην αξία (*Ad Valorem*) των πωλήσεων



# Το πρόγραμμα κουπονιών για τρόφιμα

---

- Τα κουπόνια για τρόφιμα είναι δελτία που μπορεί να ανταλλάξει ο δικαιούχος νόμιμα με τρόφιμα.
- Πώς ένα δώρο σε τρόφιμα, όπως τα κουπόνια για τρόφιμα, αλλάζουν τον εισοδηματικό περιορισμό της οικογένειας;

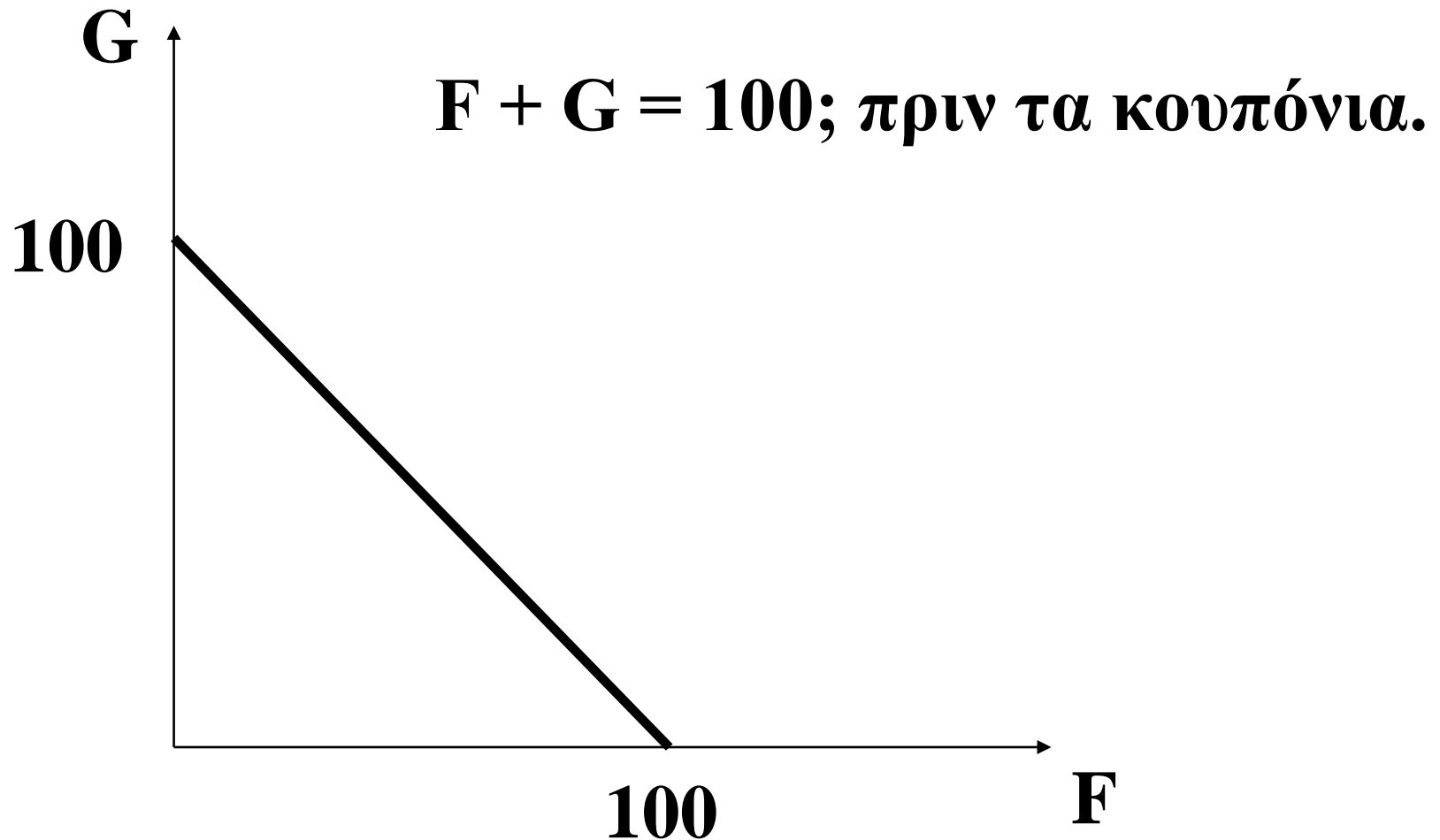
# Το πρόγραμμα κουπονιών για τρόφιμα

---

- Έστω ότι  $m = €100$ ,  $p_F = €1$ , όπου  $p_F$  είναι η τιμή των τροφίμων και  $p_G$  η τιμή «όλων των άλλων» αγαθών, είναι ίση με €1.
- Αν συμβολίσουμε τα τρόφιμα  $F$  και τα υπόλοιπα αγαθά με  $G$ , τότε ο εισοδηματικός περιορισμός είναι
$$F + G = 100.$$

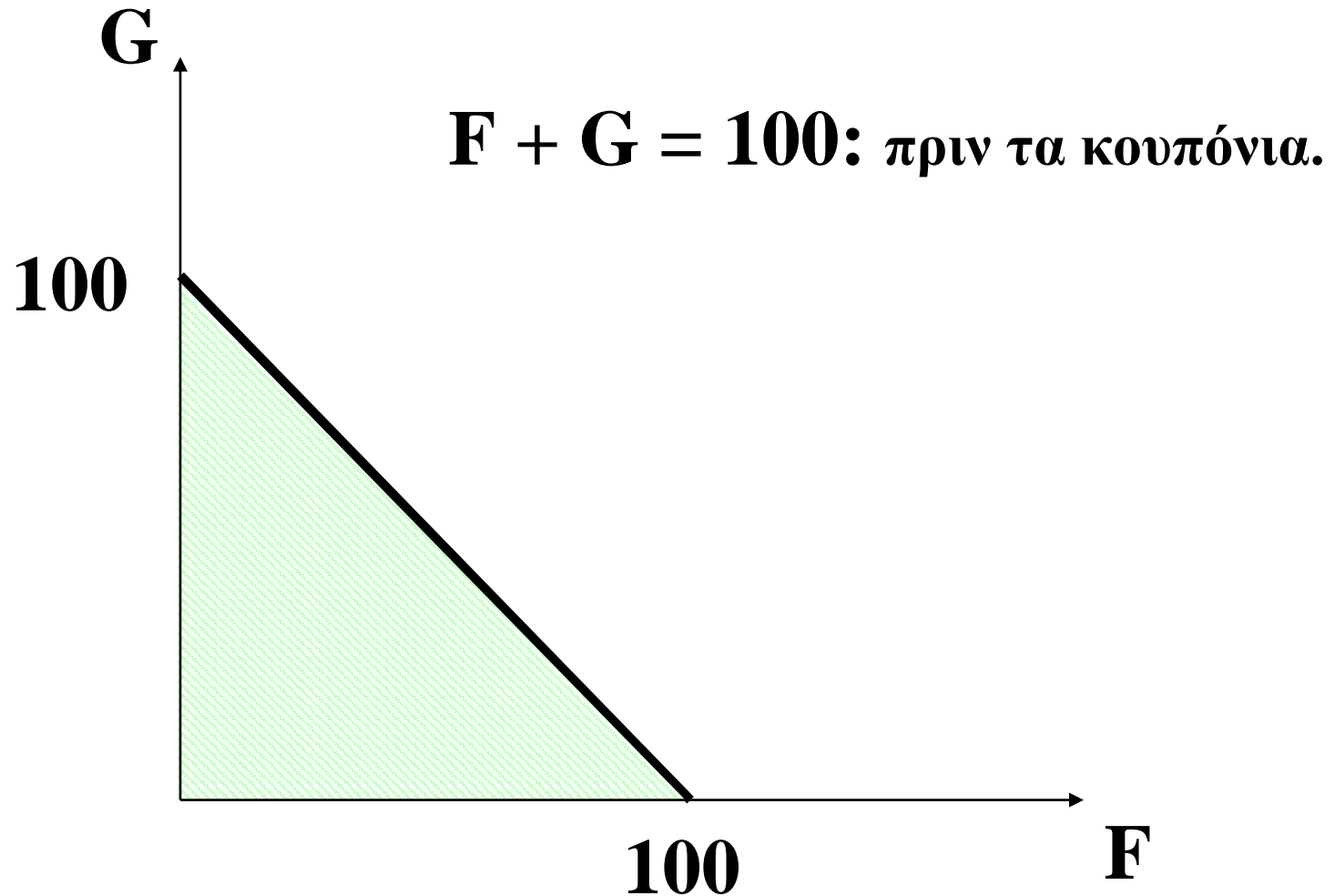
# Το πρόγραμμα κουπονιών για τρόφιμα

---

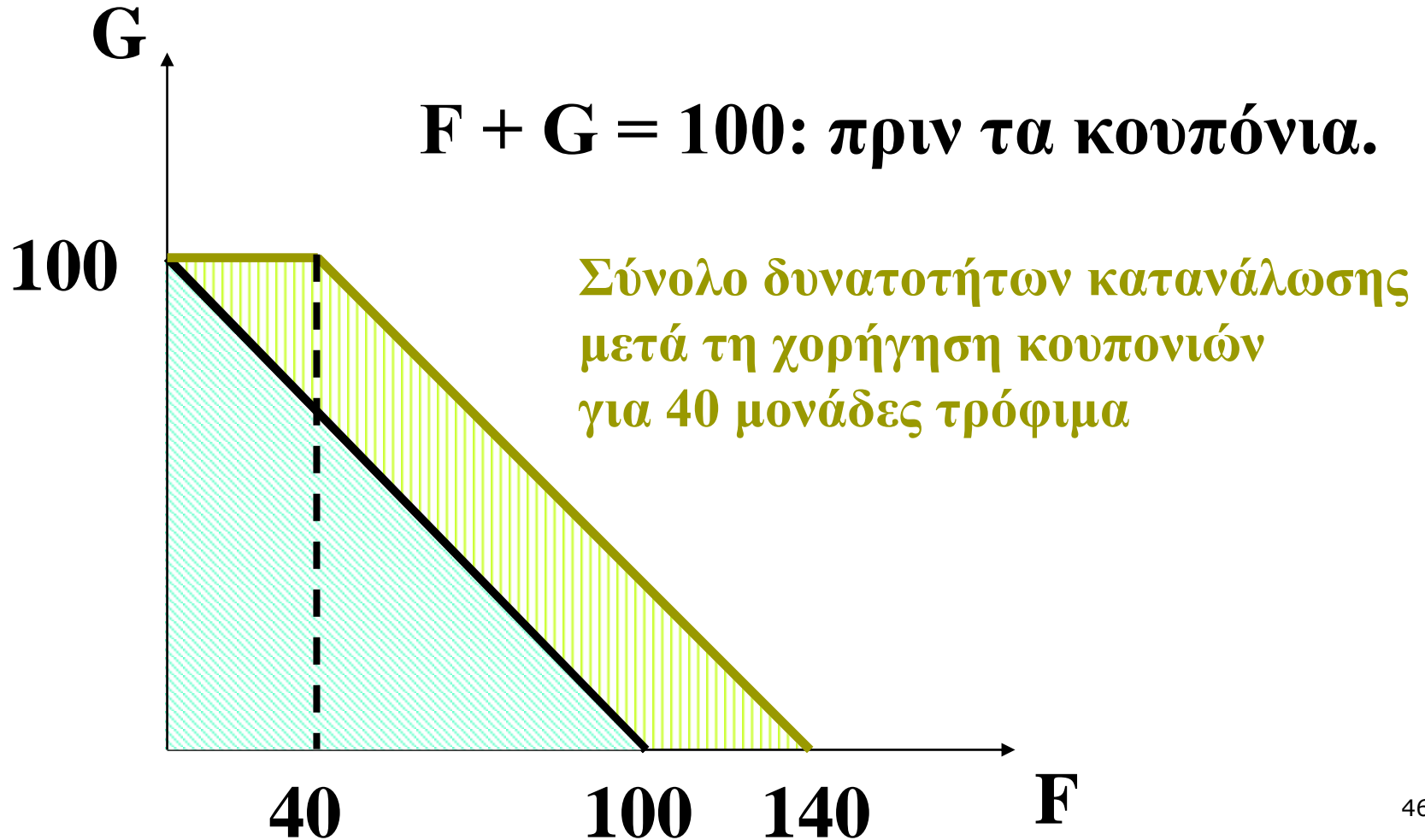


# Το πρόγραμμα κουπονιών για τρόφιμα

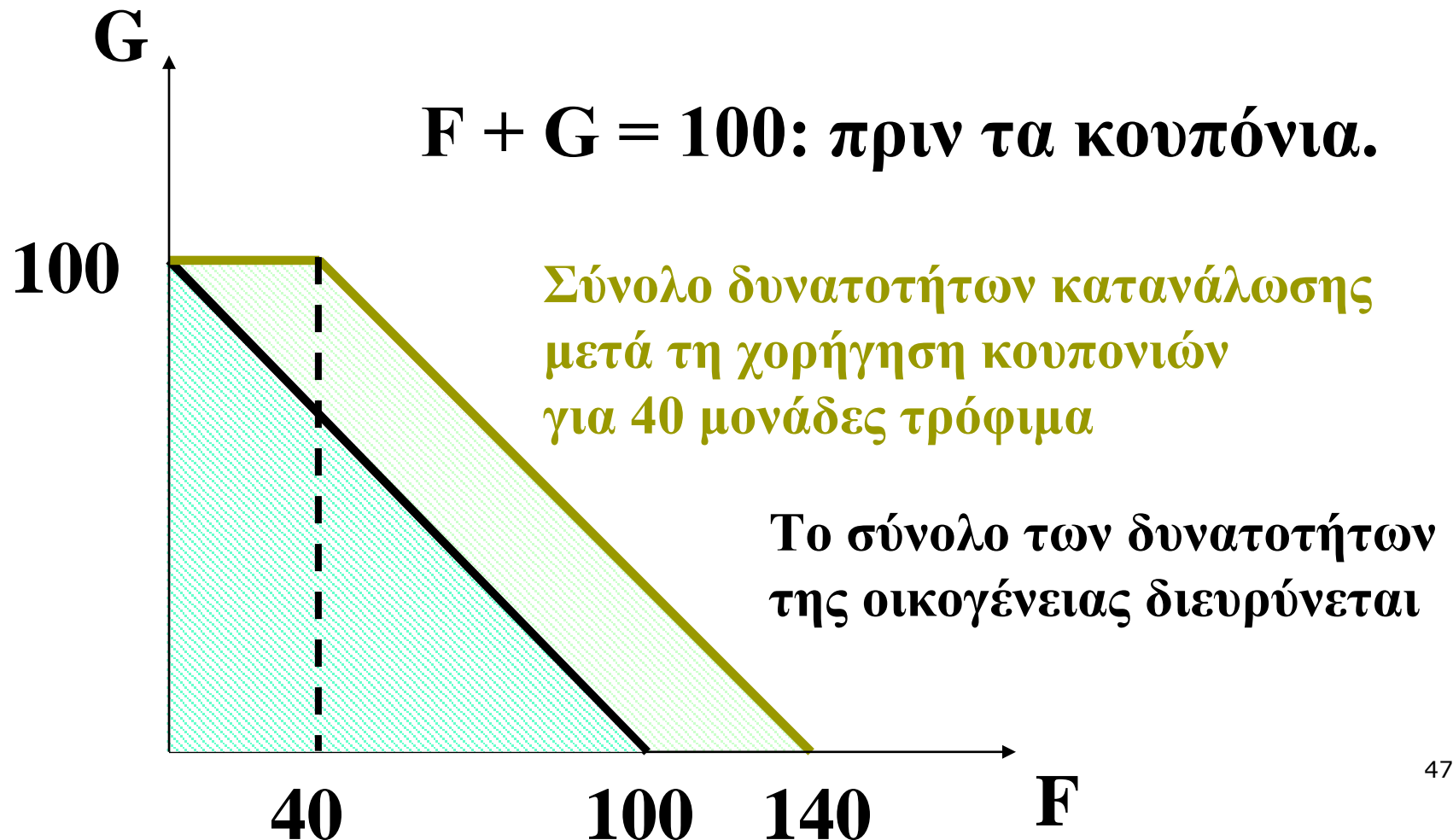
---



# Το πρόγραμμα κουπονιών για τρόφιμα



# Το πρόγραμμα κουπονιών για τρόφιμα



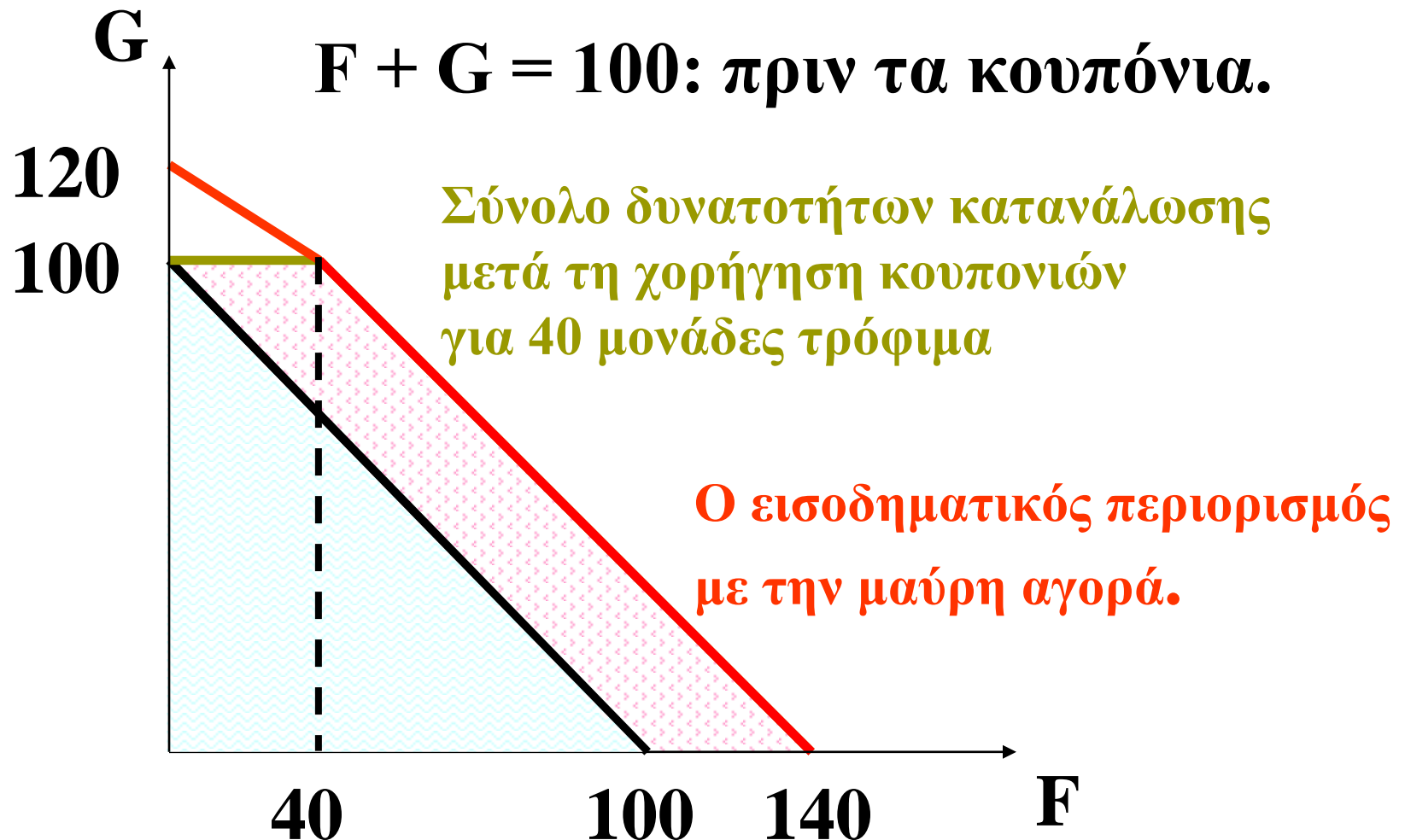
# Το πρόγραμμα κουπονιών για τρόφιμα

---

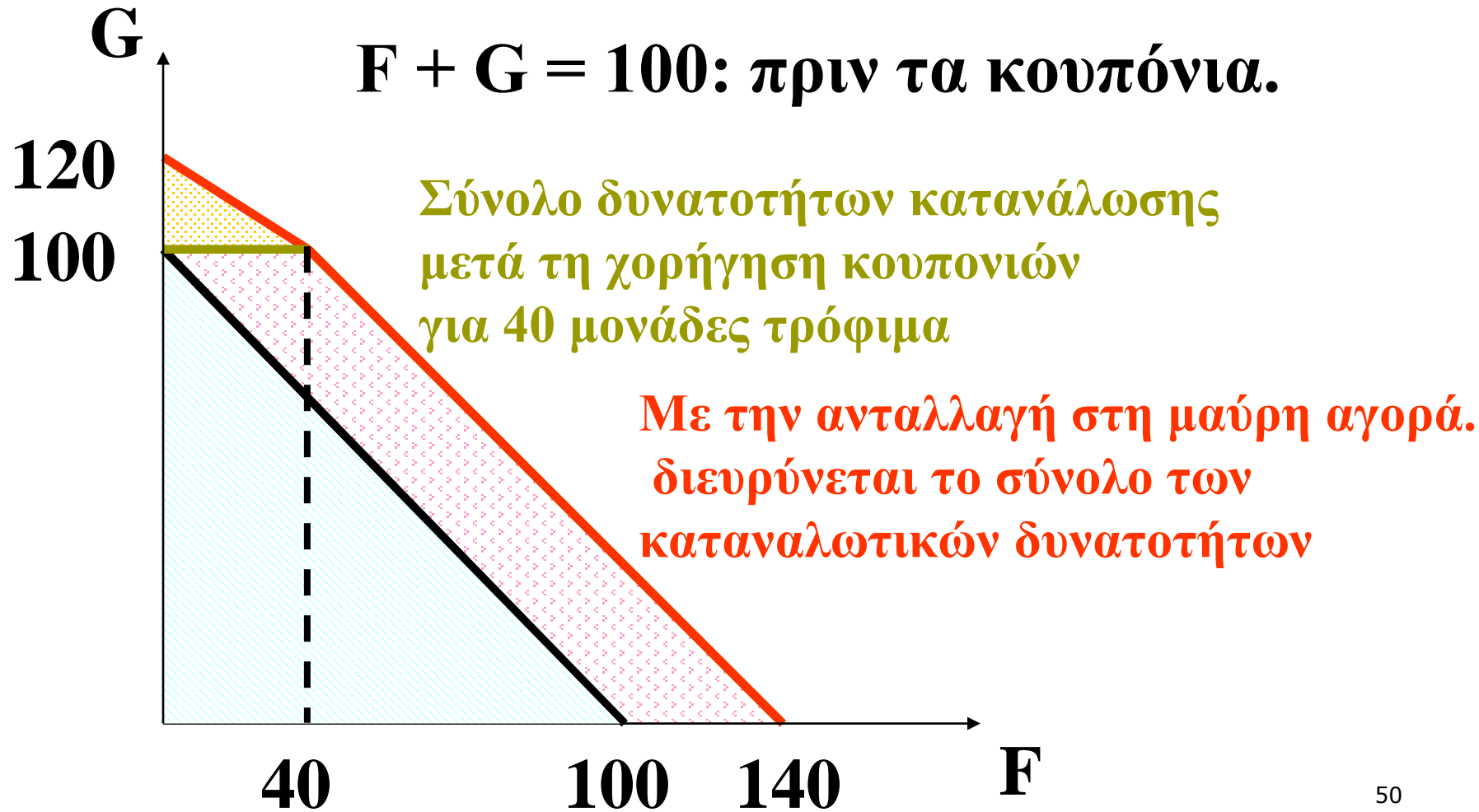
- Τι θα συμβεί αν μπορεί κανείς να εμπορευτεί τα κουπόνια στη μαύρη αγορά; Στην τιμή €0,50 το καθένα;



# Το πρόγραμμα κουπονιών για τρόφιμα



# Το πρόγραμμα κουπονιών για τρόφιμα



# Εισοδηματικοί περιορισμοί- σχετικές τιμές

---

- “Αγαθό αναφοράς” σημαίνει “μονάδα μέτρησης”.
- Ας υποθέσουμε ότι οι τιμές και το εισόδημα μετρώνται σε ευρώ. Έστω ότι  $p_1 = \text{€}2$ ,  $p_2 = \text{€}3$ ,  $m = \text{€}12$ .

Ο εισοδηματικός περιορισμός είναι

$$2x_1 + 3x_2 = 12.$$

## Εισοδηματικοί περιορισμοί- σχετικές τιμές

---

- Αν οι τιμές και το εισόδημα μετρώνται σε λεπτά, τότε  $p_1=200$ ,  $p_2=300$ ,  $m=1200$  και ο εισοδηματικός περιορισμός είναι

$$200x_1 + 300x_2 = 1200,$$

ο ίδιος με τον

$$2x_1 + 3x_2 = 12.$$

- Η αλλαγή του αγαθού αναφοράς δεν μεταβάλλει ούτε τον εισοδηματικό περιορισμό ούτε το σύνολο των καταναλωτικών δυνατοτήτων.

# Εισοδηματικοί περιορισμοί- σχετικές τιμές

---

- Ο περιορισμός για  $p_1=2$ ,  $p_2=3$ ,  $m=12$

$$2x_1 + 3x_2 = 12$$

γίνεται  $1 \cdot x_1 + (3/2)x_2 = 6$ ,

περιορισμός για  $p_1=1$ ,  $p_2=3/2$ ,  $m=6$ . Αν θέσουμε το  $p_1=1$  τότε το αγαθό 1 γίνεται *αγαθό αναφοράς* και όλες οι τιμές ορίζονται *σε σχέση με*  $p_1$ ;

Δηλαδή  $3/2$  είναι η τιμή του αγαθού 2 σε σχέση με την τιμή του αγαθού 1.

## Εισοδηματικοί περιορισμοί- σχετικές τιμές

---

- *Οποιοδήποτε* αγαθό μπορεί να επιλεγεί ως αγαθό αναφοράς και αυτό δεν αλλάζει το σύνολο των καταναλωτικών δυνατοτήτων ή τον εισοδηματικό περιορισμό.

# Εισοδηματικοί περιορισμοί- σχετικές τιμές

---

- $p_1=2, p_2=3$  ακαι  $p_3=6 \Rightarrow$
- Η τιμή του αγαθού 2 σε σχέση με το αγαθό 1 είναι  $3/2$ ,
- Η τιμή του αγαθού 3 σε σχέση με το αγαθό 1 είναι 3,
- Σχετικές τιμές είναι οι *λόγοι ανταλλαγής* των αγαθών 2 και 3 για μονάδες του αγαθού 1.

# Σχήμα καμπυλών εισοδηματικού περιορισμού

---

- Ε: Τι είναι εκείνο που κάνει τις καμπύλες εισοδηματικού περιορισμού ευθείες γραμμές;
- Α: Η ευθεία γραμμή έχει σταθερή κλίση και ο περιορισμός είναι

$$p_1x_1 + \dots + p_nx_n = m$$

και εφόσον οι τιμές είναι σταθερές και η γραμμή εισοδηματικού περιορισμού είναι ευθεία γραμμή.



# Σχήμα καμπυλών εισοδηματικού περιορισμού

---

- Τι θα συμβεί όμως αν οι τιμές δεν είναι σταθερές;
- π.χ. Οι εκπτώσεις που δίνονται σε μαζικές αγορές ή προσαυξήσεις στις τιμές όταν αγοράζονται πολύ μεγάλες ποσότητες.
- Οι γραμμές περιορισμού σε μια τέτοια περίπτωση θα έχουν σημείο καμπής.

## Σχήμα καμπυλών εισοδηματικού περιορισμού – εκπτώσεις μαζικών αγορών

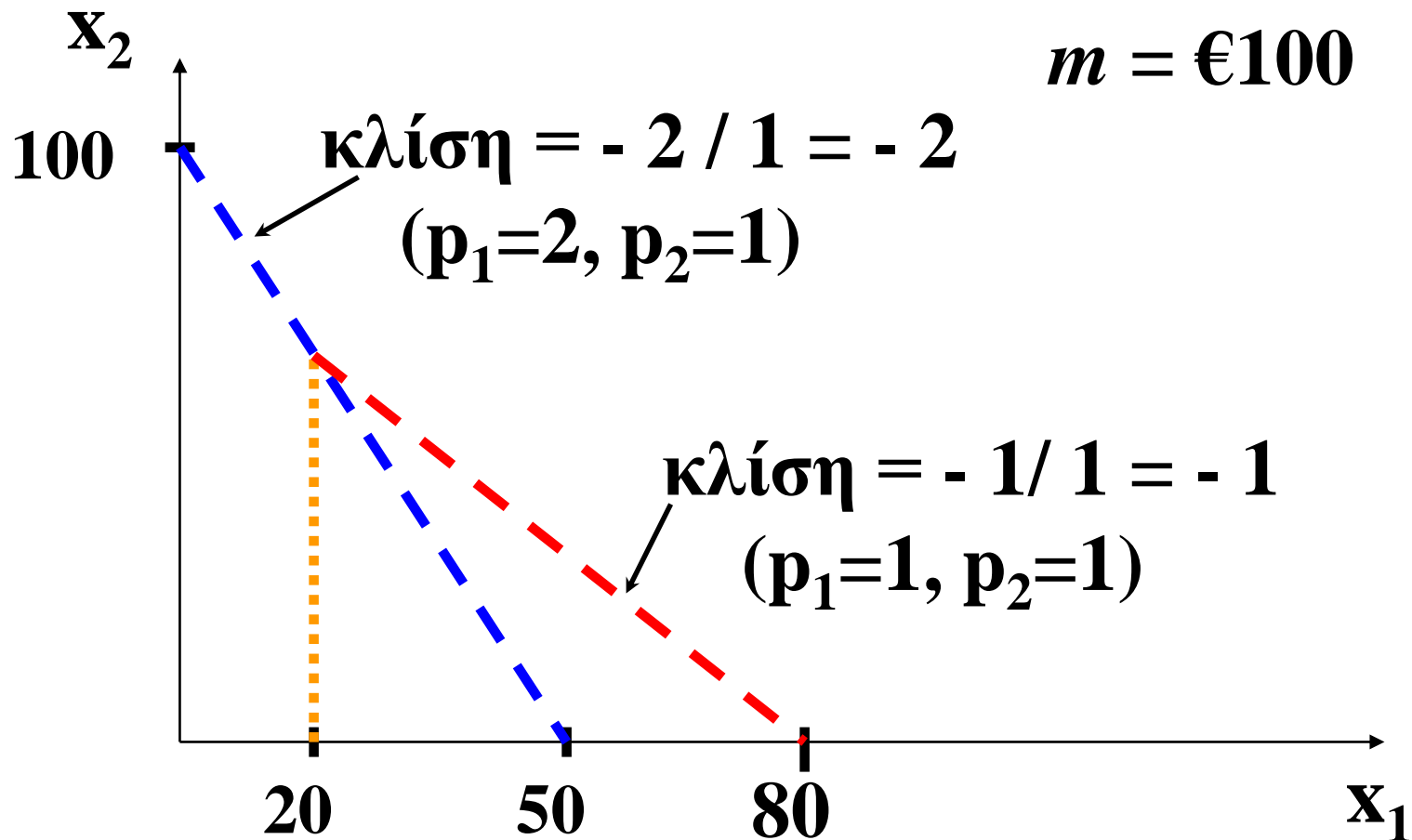
---

- Έστω ότι η  $p_2$  είναι σταθερή στο €1, αλλά ότι το  $p_1 = €2$  για  $0 \leq x_1 \leq 20$  και  $p_1 = €1$  για  $x_1 > 20$ .
- Σε μια τέτοια περίπτωση η κλίση του εισοδηματικού περιορισμού είναι

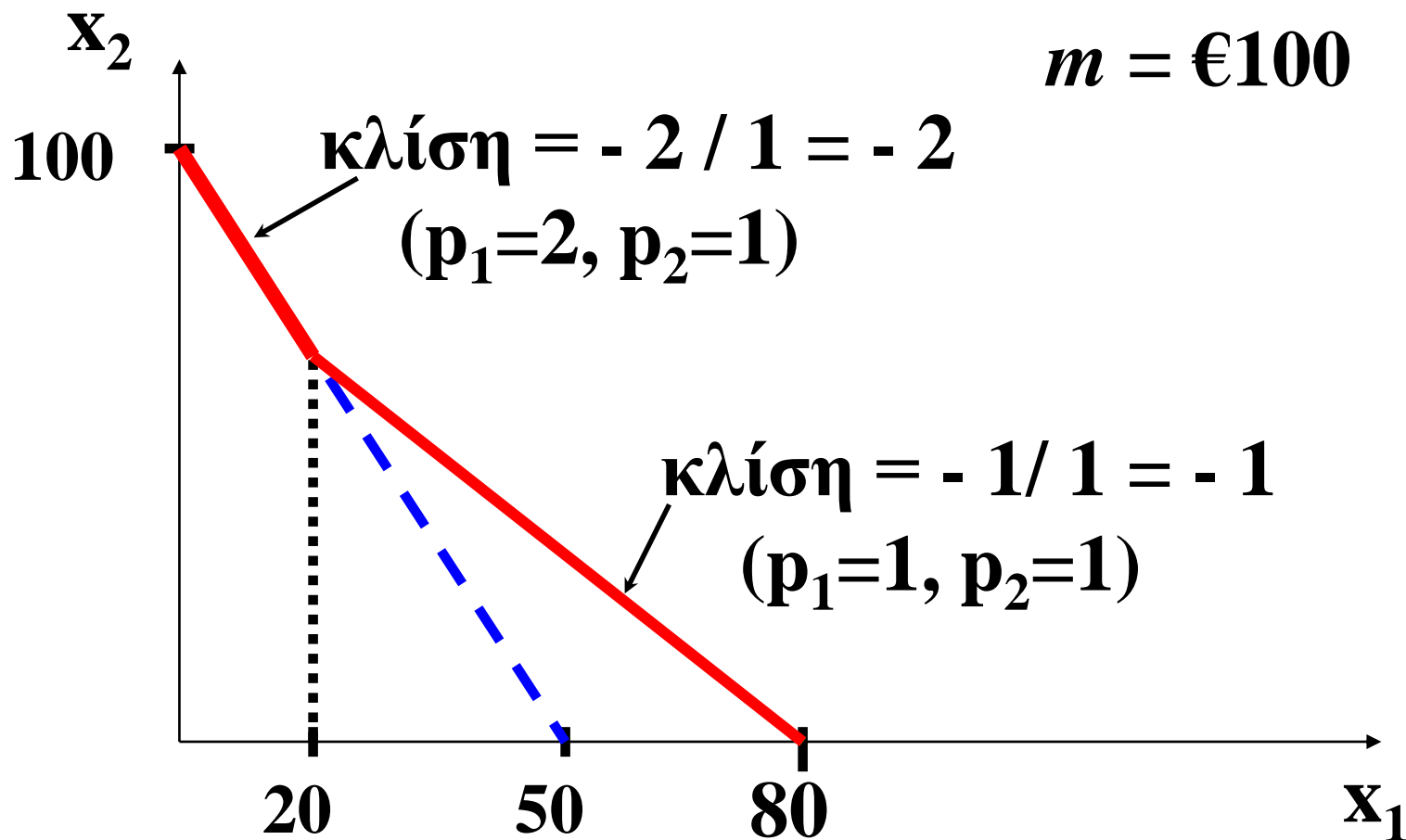
$$-p_1/p_2 = \begin{cases} -2, & \text{για } 0 \leq x_1 \leq 20 \\ -1, & \text{για } x_1 > 20 \end{cases}$$

- Και ο εισοδηματικός περιορισμός είναι

# Σχήμα καμπυλών εισοδηματικού περιορισμού – εκπτώσεις μαζικών αγορών

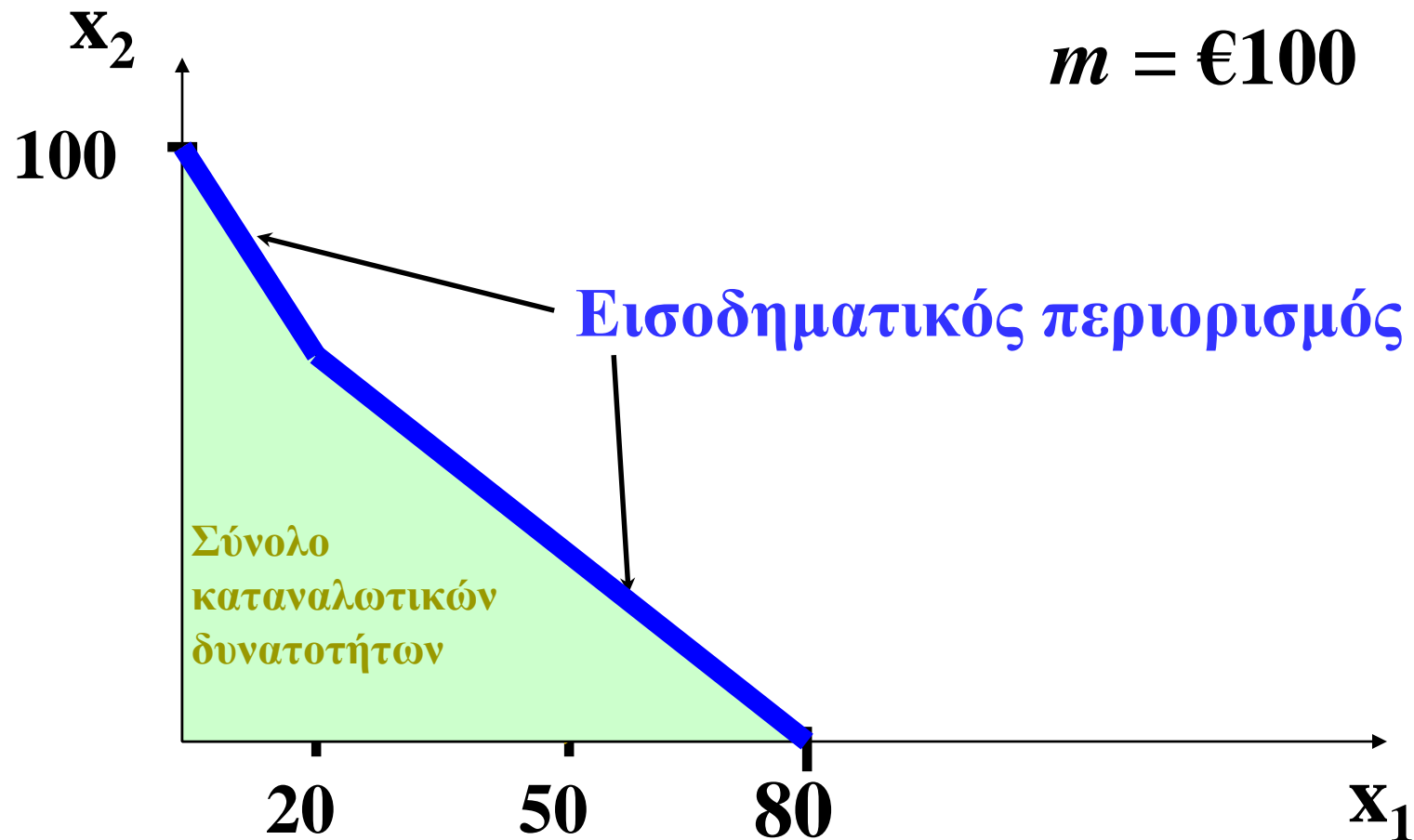


# Σχήμα καμπυλών εισοδηματικού περιορισμού – εκπτώσεις μαζικών αγορών

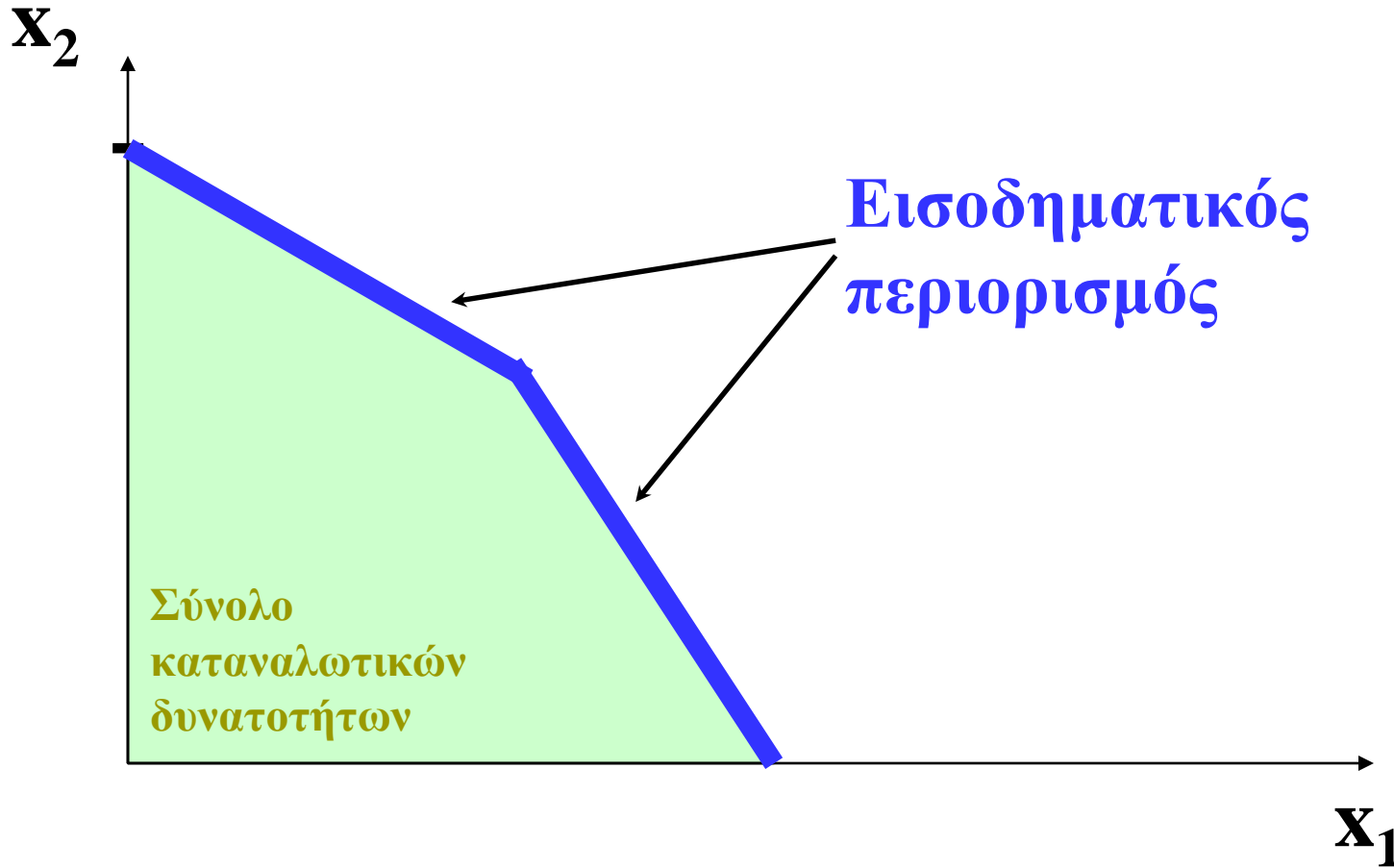


# Σχήμα καμπυλών εισοδηματικού περιορισμού – εκπτώσεις μαζικών αγορών

$$m = \text{€}100$$



# Σχήμα καμπυλών εισοδηματικού περιορισμού – προσαύξηση τιμής με μεγαλύτερες αγορές



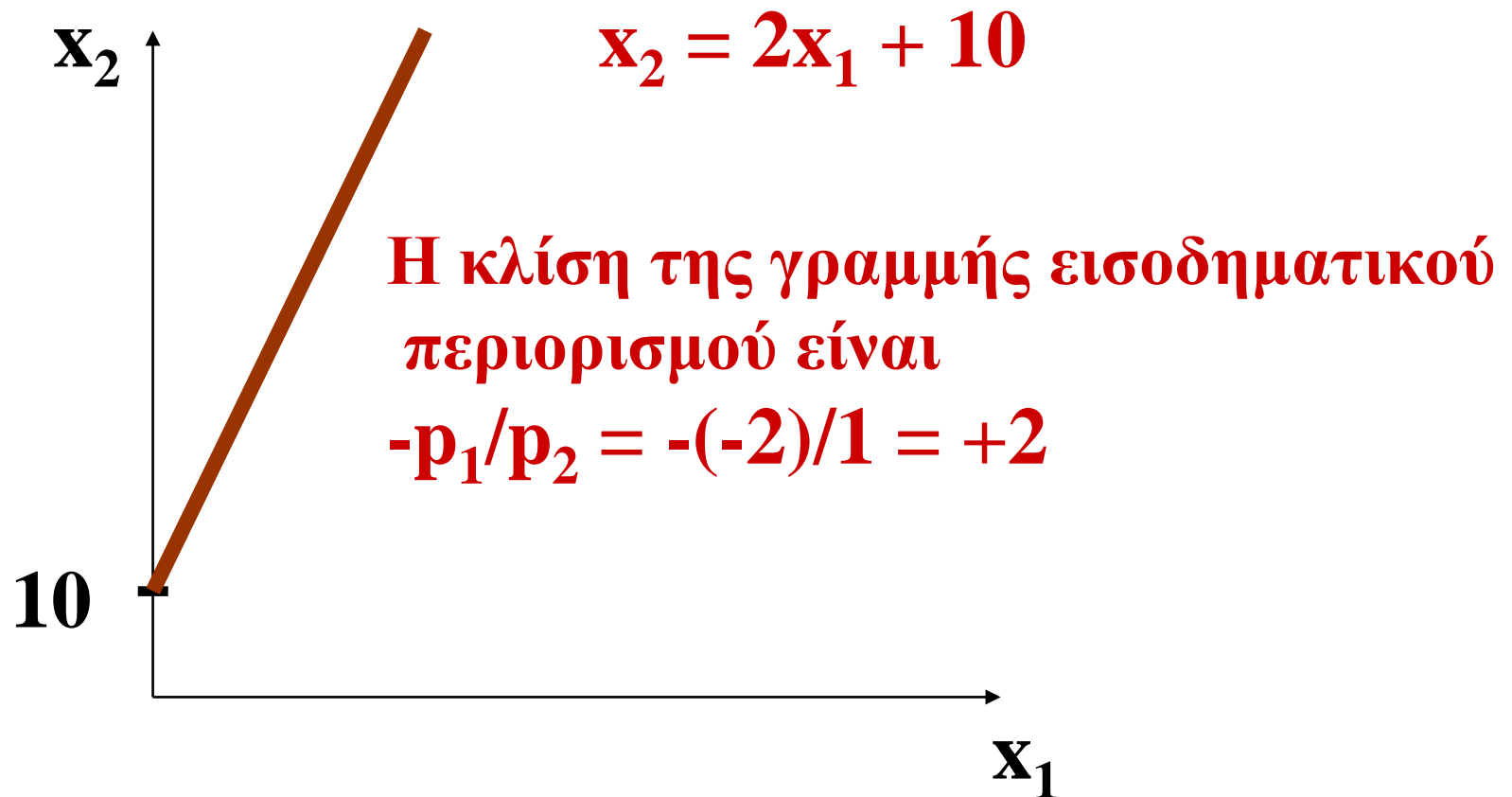
# Σχήμα καμπυλών εισοδηματικού περιορισμού – μια τιμή αρνητική

---

- Υποθέστε ότι το αγαθό 1 είναι σκουπίδια. Για να τα δεχτείς σου δίνουν €2 ανά μονάδα δηλαδή  $p_1 = -€2$ .  $p_2 = €1$ . Το εισόδημα, εκτός από εκείνα που παίρνει για το αγαθό 1, είναι  $m = €10$ .
- Ο εισοδηματικός περιορισμός είναι  
$$-2x_1 + x_2 = 10 \quad \text{ή} \quad x_2 = 2x_1 + 10.$$

# Σχήμα καμπυλών εισοδηματικού περιορισμού – μια τιμή αρνητική

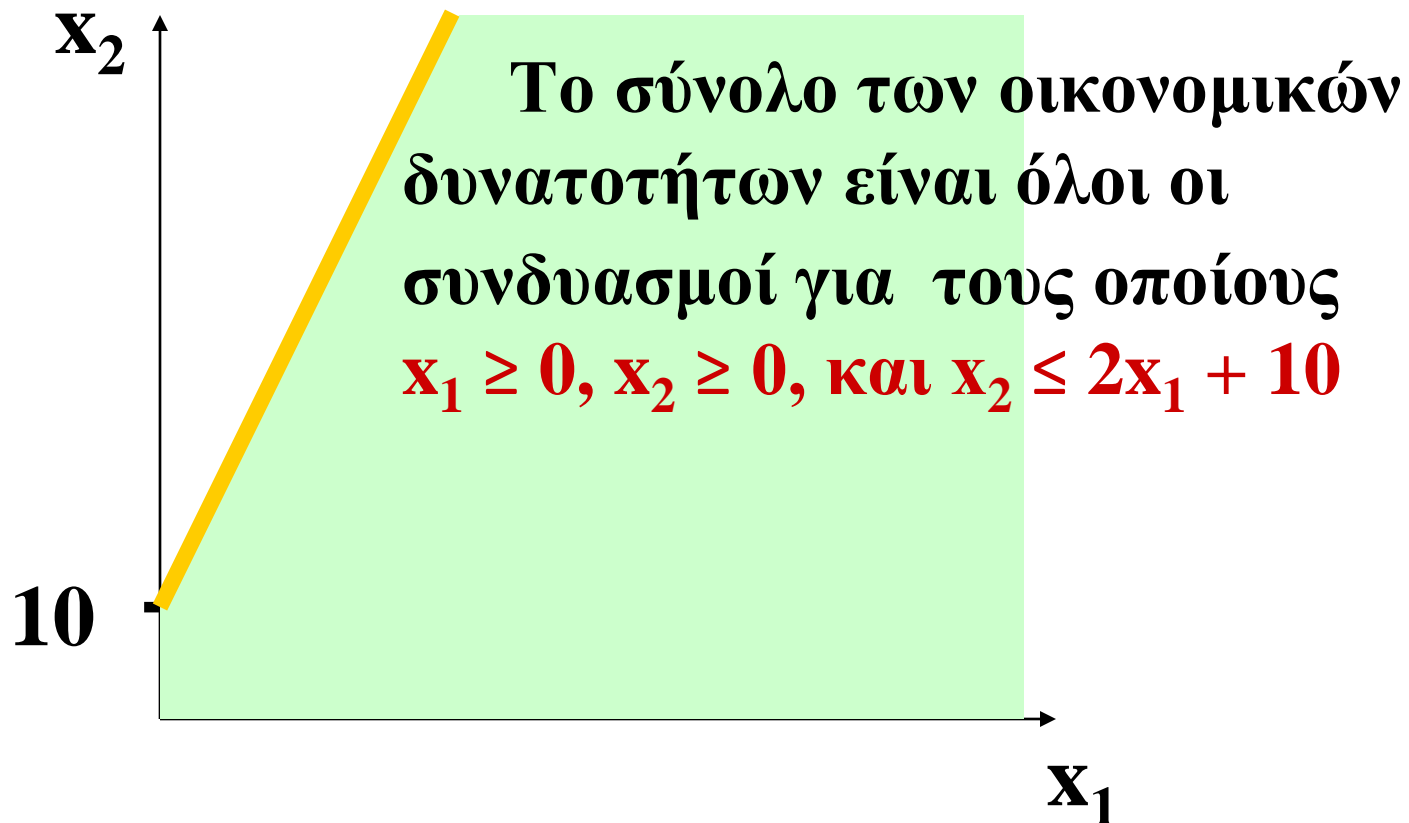
---





# Σχήμα καμπυλών εισοδηματικού περιορισμού – μια τιμή αρνητική

---



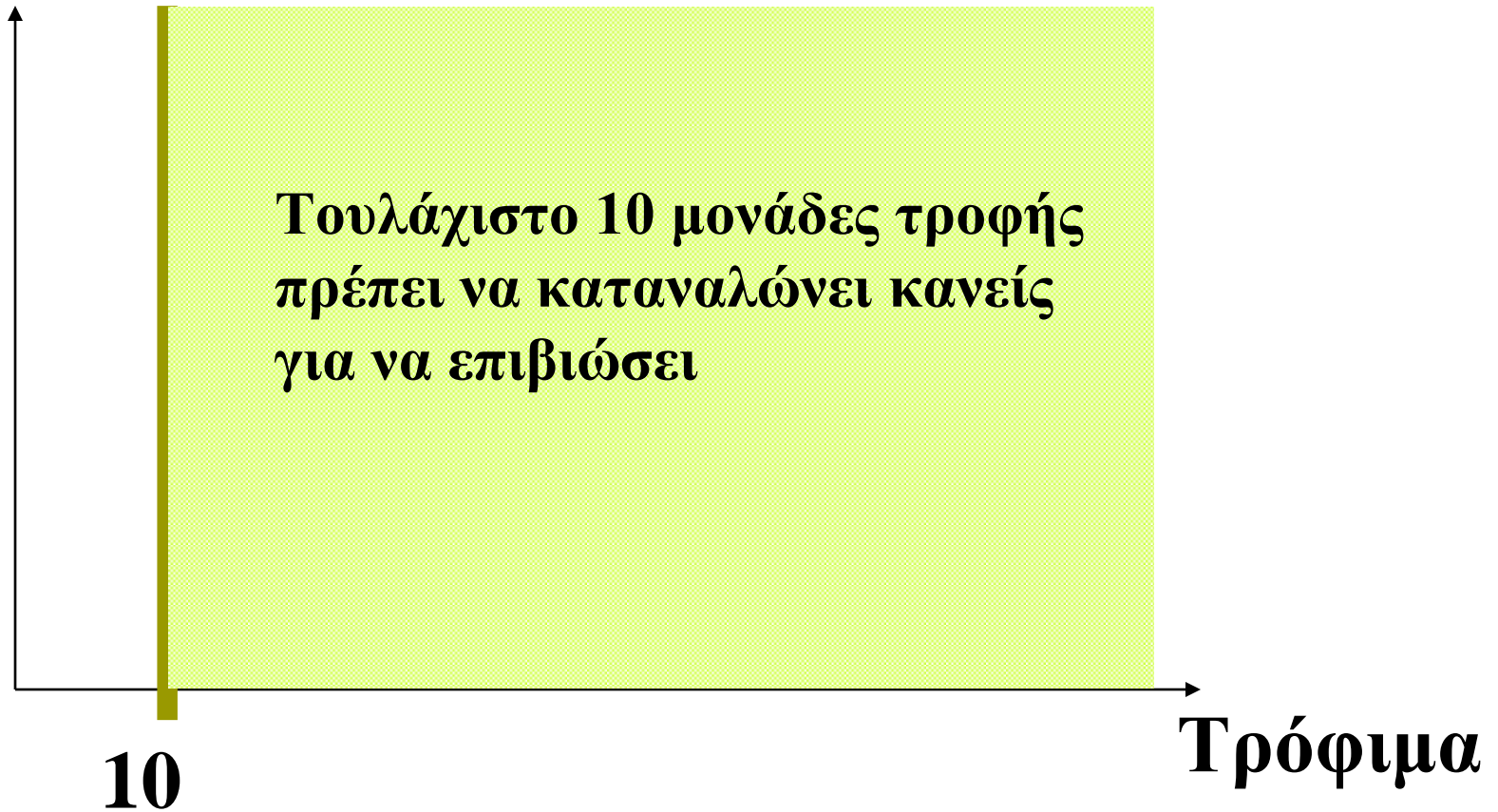
## Γενικότερα σύνολα επιλογών

---

- Οι επιλογές γίνονται συχνά υπό περιορισμούς και πέρα από τον προϋπολογισμό του νοικοκυριού: π.χ. περιορισμός χρόνου και περιορισμοί άλλων πόρων.
- Ένας συνδυασμός είναι διαθέσιμος μόνο αν ικανοποιεί *όλους* τους περιορισμούς.

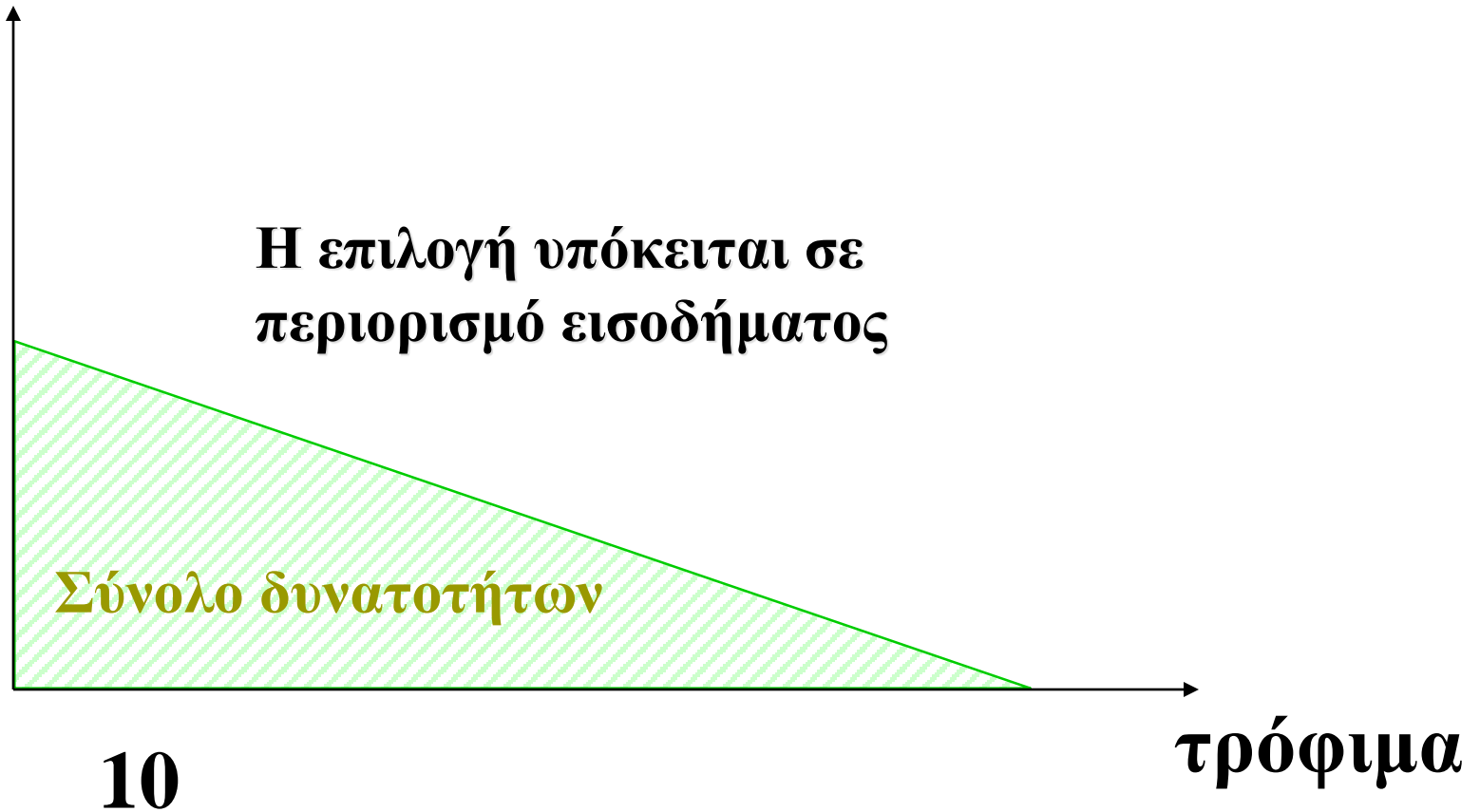
# Γενικότερα σύνολα επιλογών

---



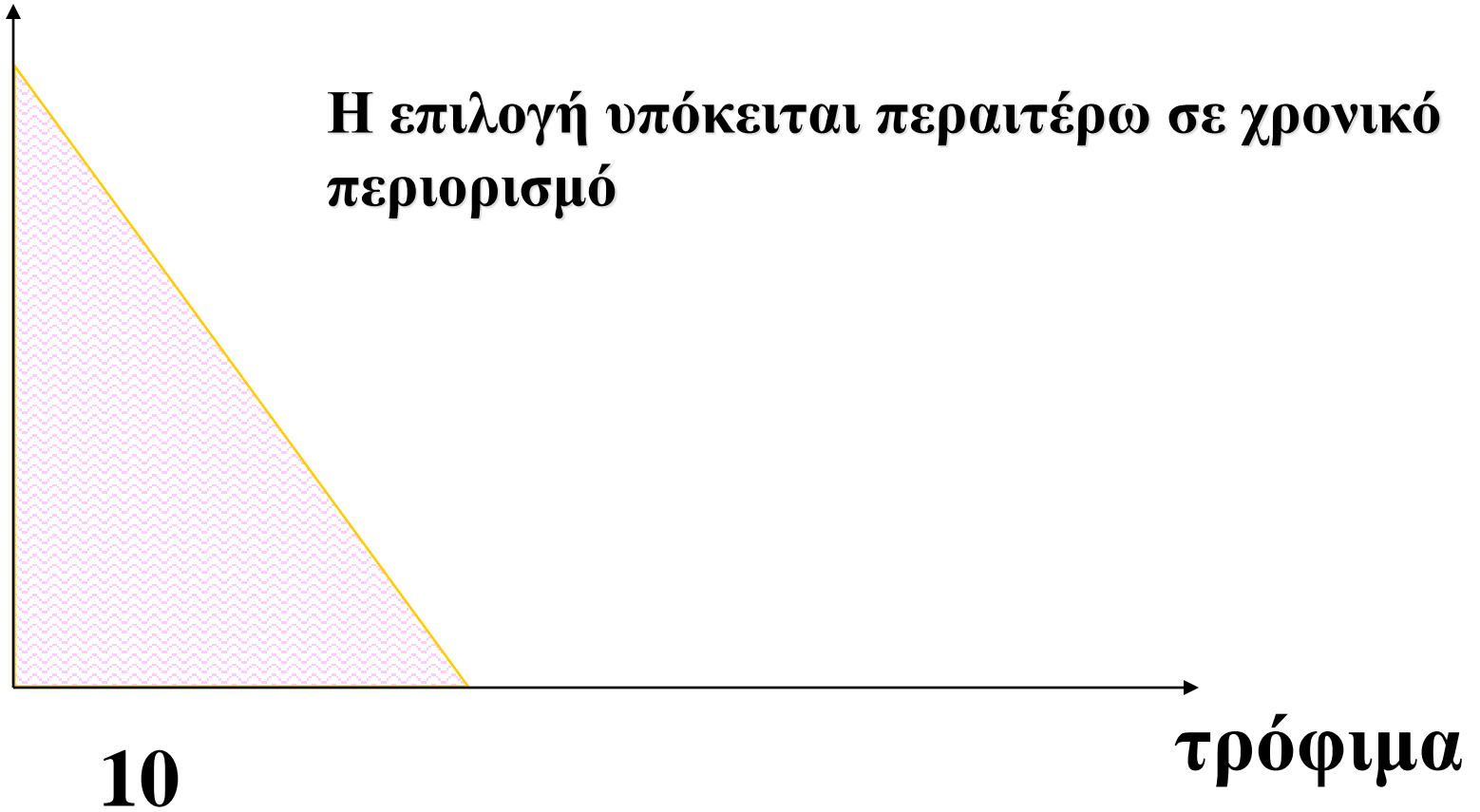
# Γενικότερα σύνολα επιλογών

---



# Γενικότερα σύνολα επιλογών

---

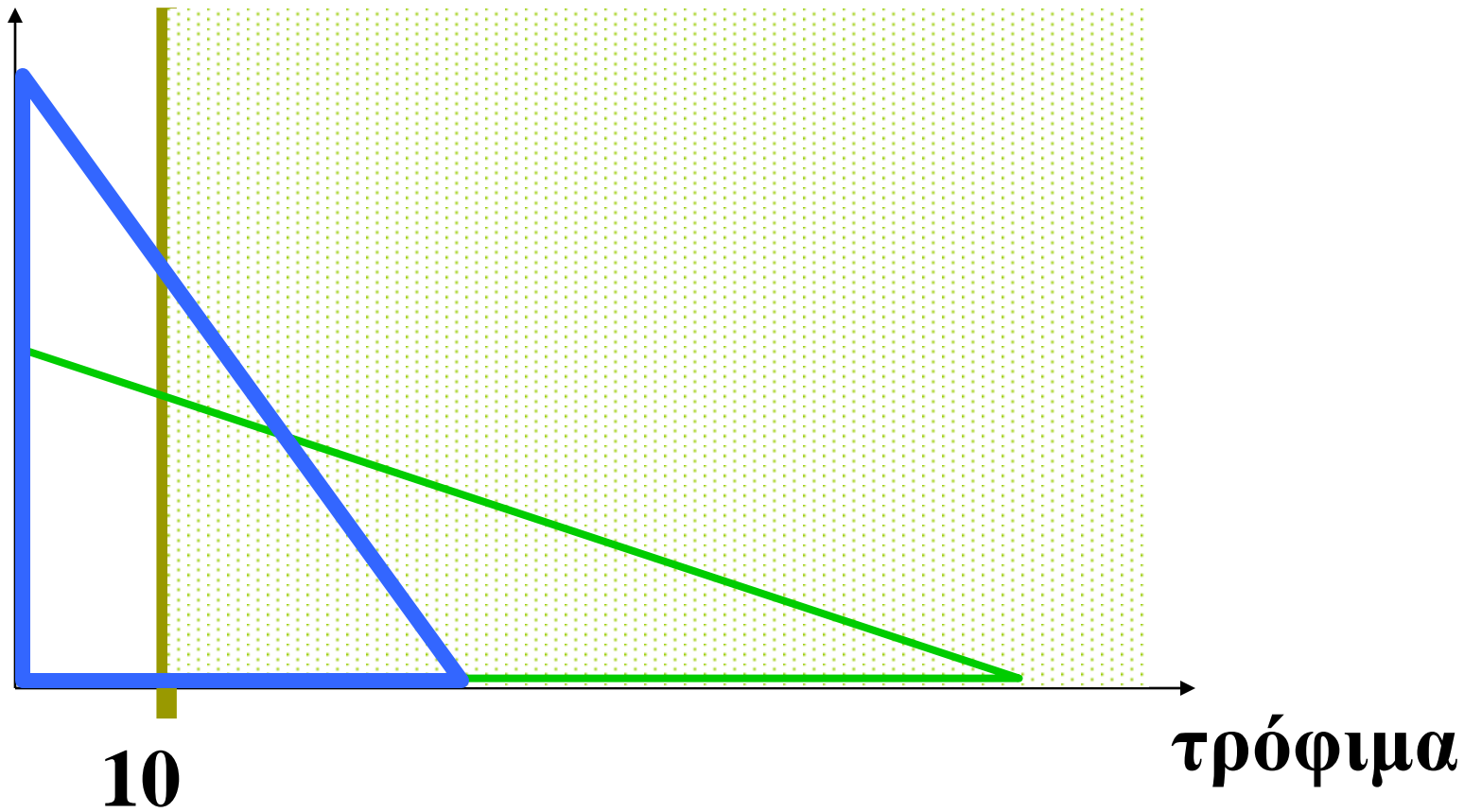


# Γενικότερα σύνολα επιλογών

---

**Ποιο είναι επομένως το σύνολο επιλογών;**

# Γενικότερα σύνολα επιλογών



# Γενικότερα σύνολα επιλογών





# Γενικότερα σύνολα επιλογών

---



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.



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. Εισοδηματικοί και άλλοι περιορισμοί στην επιλογή». Έκδοση: 1.0. Αθήνα 2015. Διαθέσιμο από τη δικτυακή διεύθυνση:

<http://opencourses.uoa.gr/courses/ECON5/>.

# Σημείωμα Αδειοδότησης

Το παρόν υλικό διατίθεται με τους όρους της άδειας χρήσης Creative Commons Αναφορά, Μη Εμπορική Χρήση Παρόμοια Διανομή 4.0 [1] ή μεταγενέστερη, Διεθνής Έκδοση. Εξαιρούνται τα αυτοτελή έργα τρίτων π.χ. φωτογραφίες, διαγράμματα κ.λ.π., τα οποία εμπεριέχονται σε αυτό και τα οποία αναφέρονται μαζί με τους όρους χρήσης τους στο «Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων».



[1] <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Ως **Μη Εμπορική** ορίζεται η χρήση:

- που δεν περιλαμβάνει άμεσο ή έμμεσο οικονομικό όφελος από την χρήση του έργου, για το διανομέα του έργου και αδειοδόχο
- που δεν περιλαμβάνει οικονομική συναλλαγή ως προϋπόθεση για τη χρήση ή πρόσβαση στο έργο
- που δεν προσπορίζει στο διανομέα του έργου και αδειοδόχο έμμεσο οικονομικό όφελος (π.χ. διαφημίσεις) από την προβολή του έργου σε διαδικτυακό τόπο

Ο δικαιούχος μπορεί να παρέχει στον αδειοδόχο ξεχωριστή άδεια να χρησιμοποιεί το έργο για εμπορική χρήση, εφόσον αυτό του ζητηθεί.

# 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.