ΤΙ ΧΡΕΙΑΖΕΤΑΙ ΝΑ ΞΕΡΩ ΑΠΟ ΤΟ ΔΕΥΤΕΡΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ

ΑΣΚΗΣΕΙΣ – ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΑ ( με τις λύσεις )

ΑΣΚΗΣΗ 1

# Στον πίνακα παρουσιάζονται οι ποσότητες που ζητά ένας καταναλωτής για το αγαθό Χ ανάλογα με την τιμή του.

**Α) Να κατασκευάσετε τον πίνακα της αγοραίας ζήτησης, αν γνωρίζετε ότι υπάρχουν συνολικά 10 καταναλωτές με όμοια συμπεριφορά.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Ρ** | **QD** |
| **Α** | **2** | **16** |
| **Β** | **4** | **12** |
| **Γ** | **6** | **8** |
| **Δ** | **8** | **4** |

# Β) Να βρείτε την αγοραία γραμμική συνάρτηση ζήτησης.

**Γ) Μία μελλοντική αύξηση της τιμής του αγαθού είχε σαν αποτέλεσμα να μεταβληθεί η ζήτηση του αγαθού κατά 50%. Να υπολογιστεί η νέα αγοραία συνάρτηση ζήτησης.**

# Δ) Να απεικονιστούν διαγραμματικά οι δύο συναρτήσεις.

ΛΥΣΗ

# Α)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Ρ | QD | QDΑΓ ΟΡΑΙΑ |
| Α | 2 | 16 | 16 • 10 = **160** |
| Β | 4 | 12 | 12 • 10 = **120** |
| Γ | 6 | 8 | 8 • 10 = **80** |
| Δ | 8 | 4 | 4 • 10 = **40** |

**Β)** QD = α + β • Ρ

160 = α + 10 • β α = 200

  QD = 200 – 20 • Ρ

120 = α + 12 • β β = – 20

**Γ)** Μία μελλοντική αύξηση της τιμής του αγαθού θα αυξήσει τη ζήτηση κατά 50% :

Q΄D = QD +

50 • QD  Q΄D = 200 – 20 • Ρ +

100

50 • ( 200 – 20 • Ρ )  Q΄D = 300 – 30 • Ρ

100

**Δ)** QD = 200 – 20 • Ρ

για Ρ = 0 ισχύει QD = 200 για QD = 0 ισχύει Ρ = 10

Q΄D = 300 – 30 • Ρ

για Ρ = 0 ισχύει Q΄D = 300 για Q΄D = 0 ισχύει Ρ = 10

# Η ζήτηση του αγαθού Χ από έναν καταναλωτή εκφράζεται με μία ευθεία καμπύλη ζήτησης. Αν στο σημείο Α (Ρ1 = 10 , Q1 = 160) , η ελαστικότητα ζήτησης ως προς την τιμή είναι ΕD = – 0,25 , να υπολογίσετε τη συνάρτηση ζήτησης.

ΛΥΣΗ

Η συνάρτηση έχει τη μορφή QD = α + β • Ρ

* (α΄ τρόπος)

ΕD = Q2 – Q1  Ρ1  – 1 = Q2 – 160  10  **QD = 200 – 4 P**

P2 – P1 Q1 4 P2 – 10 160

* (β΄ τρόπος)

ΕD = β  Ρ1  – 1 = β  10  β = – 4 Q1 4 160

Για β = – 4 έχουμε 160 = α + (– 4)  10  α = 200 Άρα **QD = 200 – 4 P**

ΑΣΚΗΣΗ 3

# Με τα στοιχεία του πίνακα ζήτησης :

**Α) να βρείτε τη συνάρτηση ζήτησης.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Ρ** | **QD** |
| **Α** | **5** | **40** |
| **Β** | **20** | **10** |
| **Γ** | **40** | **5** |
| **Δ** | **50** | **4** |

# Β) καθώς αυξάνεται η τιμή, να υπολογιστούν οι ελαστικότητες ζήτησης ως προς την τιμή, σημείου και τόξου. Ποια συμπεράσματα προκύπτουν;

ΛΥΣΗ

**Α)** Παρατηρούμε ότι σε όλα τα σημεία η συνολική δαπάνη των καταναλωτών παραμένει σταθερή και ίση με 200.

ΣΔΑ = 5  40 = 200 ΣΔΒ = 20  10 = 200 ΣΔΓ = 40  5 = 200 ΣΔΔ = 50  4 = 200

Άρα, πρόκειται για μία ισοσκελή υπερβολή

QD = Α

Ρ

και επειδή Α = 200, έχουμε

**QD = 200**

**Ρ**

# Β)

A  B : E

= 10 – 40  5 = – 0,25 E

= 10 – 40  5 + 20 = – 1

DA 20 – 5 40

DAB

20 – 5 40 + 10

B  Γ: E = 5 – 10  20 = – 0,5 E = 5 – 10  20 + 40 = – 1

DΒ DΒΓ

40 – 20 10 40 – 20 10 + 5

Γ  Δ : E = 4 – 5  40 = – 0,8 E = 4 – 5  40 + 50 = – 1

DΓ DΓΔ

50 – 40 5 50 – 40 5 + 4

Η τοξοειδής ελαστικότητα ζήτησης ως προς την τιμή είναι ίση με (–1) σε όλα τα τόξα. Άρα, σε μία ισοσκελή υπερβολή παρατηρείται μοναδιαία τοξοειδής ελαστικότητα ζήτησης. Πρέπει να αναφερθεί ότι παρατηρείται και μοναδιαία ελαστικότητα σημείου αλλά μόνο σε θεωρητικό επίπεδο (για απειροελάχιστες μεταβολές της τιμής και της ποσότητας).

ΑΣΚΗΣΗ 4

# Η ζήτηση ενός αγαθού εκφράζεται από τη συνάρτηση QD = 100 – 5  P .

**Α) Αν η τιμή του αυξηθεί από 4 σε 6 ευρώ, να υπολογίσετε και να αιτιολογήσετε τη μεταβολή της συνολικής δαπάνης των καταναλωτών.**

# Β) Να εξετάσετε, υπολογιστικά, αν το κράτος ωφελείται από την μεταβολή της τιμής δεδομένου ότι εισπράττει το 20% της συνολικής δαπάνης. Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | ΛΥΣΗ |  |
| **Α)** | για Ρ = 4 |  | QD = 100 – 5  | 4 = 80 | και | ΣΔ = 4  80 = 320 |
|  | για Ρ = 6 |  | QD = 100 – 5  | 6 = 70 | και | ΣΔ = 6  70 = 420 |

Η συνολική δαπάνη αυξήθηκε κατά 350 – 320 = 100 μονάδες. Θα αιτιολογήσουμε την αύξηση με τη βοήθεια της ελαστικότητας ζήτησης ως προς την τιμή.

ED = 70 – 80  4 = – 0,25

6 – 4 80

Επειδή ΕD< 1 (ανελαστική ζήτηση), η συνολική δαπάνη ακολουθεί τη μεταβολή της τιμής. Άρα, η συνολική δαπάνη αυξάνεται επειδή η τιμή αυξάνεται.

**Β)** Τα φορολογικά έσοδα (Φ.Ε.) έχουν ως εξής :

για Ρ = 4 

για Ρ = 6 

Φ.Ε. = 20  320 = 64

100

Φ.Ε. = 20  420 = 84

100

Το κράτος ωφελείται κατά 84 – 64 = 20 ευρώ. Αυτό συμβαίνει γιατί λόγω της ανελαστικής ζήτησης αυξάνεται η τιμή, αυξάνεται η συνολική δαπάνη και κατά συνέπεια αυξάνονται και τα φορολογικά έσοδα του κράτους.

ΑΣΚΗΣΗ 5

# Δίνονται οι τιμές, οι ζητούμενες ποσότητες αγαθού Κ και τα αντίστοιχα εισοδήματα (ceteris paribus). Σύμφωνα με τα δεδομένα του πίνακα:

**Α) Να δικαιολογήσετε γιατί υπάρχει μία μόνο ελαστικότητα τόξου ζήτησης ως προς την τιμή για το αγαθό Κ. Να υπολογίσετε την ελαστικότητα τόξου ζήτησης του αγαθού ως προς την τιμή.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Ρ** | **QD** | **Υ** |
| **Α** | **6** | **30** | **1000** |
| **Β** | **4** | **80** | **1200** |
| **Γ** | **4** | **50** | **1000** |

# Β) Να υπολογίσετε την εισοδηματική ελαστικότητα του αγαθού Κ, όταν το εισόδημα αυξάνεται από 1000 σε 1200 χρηματικές μονάδες και να χαρακτηρίσετε το αγαθό.

**Γ) Να προσδιορίσετε τον τύπο της γραμμικής συνάρτησης ζήτησης του αγαθού Κ. (από θέμα 2004)**

ΛΥΣΗ

**Α)** Υπάρχει μόνο μία ελαστικότητα στο τόξο ΑΓ, γιατί μόνο εκεί ισχύει η συνθήκη “ceteris paribus”, όπου δηλαδή το εισόδημα παραμένει σταθερό.

Τόξο AΓ : ED = QΓ – QΑ  ΡA + ΡΓ = 50 – 30  6 + 4 = – 1,25 PΓ – PA QA + QΓ 4 – 6 30 + 50

**Β)** Η εισοδηματική ελαστικότητα θα υπολογιστεί από το Γ στο Β, γιατί εκεί η τιμή παραμένει σταθερή.

Γ→ Β : EΥ = QΒ – QΓ  QΓ = 80 – 50  1000 = 3 ΥΒ – ΥΓ ΥΓ 1200 – 1000 50

Επειδή ΕΥ = 3 > 0, το αγαθό είναι κανονικό.

**Γ)** Θα χρησιμοποιήσουμε τα σημεία Α και Γ, όπου το Υ είναι σταθερό.

QD = α + β • Ρ

30 = α + 6 • β α = 90

  QD = 90 – 10 • Ρ

**5**0 = α + 4 • β β = – 10

ΑΣΚΗΣΗ 6

# Να συμπληρώσετε τα κενά του διπλανού πίνακα αν γνωρίζετε ότι η ελαστικότητα ζήτησης ως προς την τιμή από το Β στο Δ είναι ΕD = – 2 και από το Ε στο Γ είναι ΕD = – 0,2.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Ρ** | **Q** | **ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΑΠΑΝΗ** |
| **Α** | **30** |  | **0** |
| **Β** |  | **20** | **400** |
| **Γ** |  | **30** |  |
| **Δ** | **10** |  |  |
| **Ε** | **5** | **50** |  |

ΣΔΑ = ΡΑ  QΑ  0 = 30  QΑ  QΑ = 0 ΣΔΒ = ΡΒ  QΒ  400 = ΡΒ  20  ΡΒ = 20

ΛΥΣΗ

Ε → Γ :

ΕD = QΓ – QΕ  ΡΕ  – 0, 2 = 30 – 50  5  ΡΓ = 15 PΓ – PΕ QΕ ΡΓ – 5 50

ΣΔΓ = ΡΓ  QΓ = 15  30 = 450

Β → Δ :

ΕD = QΔ – QΒ  ΡΒ  – 2 = QΔ – 20  20  QΔ = 40 PΔ – PΒ QΒ 10 – 20 20

ΣΔΔ = ΡΔ  QΔ = 10  40 = 400 ΣΔΕ = ΡΕ  QΕ = 5  50 = 250

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Ρ | Q | ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΑΠΑΝΗ |
| Α | 30 | **0** | 0 |
| Β | **20** | 20 | 400 |
| Γ | **15** | 30 | **450** |
| Δ | 10 | **40** | **400** |
| Ε | 5 | 50 | **250** |

ΑΣΚΗΣΗ 7

ΑΡΧ

# Σύμφωνα με τη ζήτηση ενός καταναλωτή για το προϊόν Χ προκύπτει ότι όταν έχει εισόδημα 2.000 ευρώ, στην τιμή των 50 ευρώ ζητάει 100 μονάδες του προϊόντος. Αν η τιμή του προϊόντος αυξηθεί κατά 20 ευρώ και το εισόδημα κατά 1.000 ευρώ, να βρεθεί η νέα ποσότητα που ο καταναλωτής θα ζητάει, αν ξέρουμε ότι η ελαστικότητα της ζήτησης σε τιμή 50 ευρώ και σε ζητούμενη ποσότητα 100 μονάδων είναι ΕD = –0,5 και ότι η εισοδηματική ελαστικότητα του Κ είναι ΕΥ= 2.

ΛΥΣΗ

Συγκεντρώνουμε τα δεδομένα στον ακόλουθο πίνακα:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Ρ | QD | Υ | ΕD | ΕΥ |
| Α | 50 | 100 | 2.000 |  - 0,5 |  2 |
| Β | 70 | QΒ = **80** | 2.000 |
| Γ | 70 | QΓ = **160** | 3.000 |

ΕDΑ = QΒ – QΑ  ΡΑ  - 0,5 = QΒ – 100  50  **QΒ = 80**

PΒ – PΑ QΑ 70 – 50 100

ΕΥΒ = QΓ – QΒ  ΥΒ  2 = QΓ – 80  2.000  **QΓ = 160**

ΥΓ – ΥΒ QΒ 1.000 80

ΑΣΚΗΣΗ 8

# Η ελαστικότητα ζήτησης ως προς την τιμή ενός αγαθού είναι –1. Αν αυξηθεί η τιμή του κατά 50%, ποια είναι η ποσοστιαία μεταβολή της συνολικής δαπάνης των καταναλωτών;

ΕD =

*Q*(%)

(%)

 –1 =

*Q*(%) 50%

ΛΥΣΗ

 ΔQ (%) = – 50%

Q2 = Q1 –

Ρ2 = Ρ1 +

50 • Q1 = 0,5 • Q1

100

50 • Ρ1 = 1,5 • Ρ1

100

ΣΔ2 = Ρ2 • Q2 = 1,5 • Ρ1 • 0,5 • Q1 = 0,75 • ΣΔ1

 ΣΔ2 – ΣΔ1  100 = 0,75 • ΣΔ1 – ΣΔ1  100 = – 25%

ΣΔ ΣΔ

1 1

ΑΣΚΗΣΗ 9Η

Δίνεται ο παρακάτω πίνακας που αναφέρεται στην τιμή (PX) και στην ζητούμενη ποσότητα (QX) του αγαθού X, καθώς και στο εισόδημα (Y) και στην τιμή (PZ) ενός αγαθού Z, υποκατάστατου του αγαθού X.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΙ** | **PX** | **QX** | **Y** | **PZ** |
| Α | 20 | 10 | 40.000 | 10 |
| Β | 20 | 24 | 50.000 | 10 |
| Γ | 16 | 40 | 60.000 | 10 |
| Δ | 30 | 6 | 40.000 | 10 |
| Ε | 30 | 16 | 50.000 | 9 |

α) Να αιτιολογήσετε μεταξύ ποιων συνδυασμών υπολογίζεται η τοξοειδής ελαστικότητα ζήτησης του αγαθού X και να την υπολογίσετε. Πώς μεταβάλλεται η συνολική δαπάνη μεταξύ των συνδυασμών αυτών; Να εξηγήσετε την παραπάνω μεταβολή με τη χρήση της τοξοειδούς ελαστικότητας ζήτησης του αγαθού X. β) Να αιτιολογήσετε μεταξύ ποιων συνδυασμών υπολογίζεται η εισοδηματική ελαστικότητα, να την υπολογίσετε καθώς το εισόδημα αυξάνεται και να χαρακτηρίσετε το είδος του αγαθού. γ) Γιατί η γνώση της ελαστικότητας ζήτησης ενός αγαθού είναι πολύ σημαντική για τις επιχειρήσεις και το κράτος;

**ΑΣΚΗΣΗ 10Η**

Δίνεται το διάγραμμα με τις καμπύλες ζήτησης D1 και D2 ενός αγαθού Χ.

Η καμπύλη ζήτησης D2 αντιστοιχεί σε εισόδημα 300.000 χρηματικές μονάδες. Η ελαστικότητα ζήτησης ως προς την

τιμή από το σημείο Γ στο σημείο Β στην καμπύλη D2 είναι –0,5 και η εισοδηματική ελαστικότητα από το σημείο Α



της καμπύλης D1 στο σημείο Γ της καμπύλης D2 είναι 0,8.

α) Να υπολογιστεί η τιμή Ρ2 του αγαθού Χ.

β) Να βρεθεί το εισόδημα που αντιστοιχεί στην καμπύλη ζήτησης D.

γ) Να χαρακτηριστεί το αγαθό Χ με βάση την τιμή της εισοδηματικής ελαστικότητας

**ΑΣΚΗΣΗ 11Η**

Δίνεται ο παρακάτω πίνακας που αφορά στη ζήτηση ενός αγαθού Χ.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Ρχ | Qx | Υ | ΡΨ | ΡΦ |
| Α | 5 | 50 | 1000 | 6 | 4 |
| Β | 5 | 60 | 1500 | 6 | 4 |
| Γ | 6 | 70 | 1500 | 7 | 4 |
| Δ | 6 | 80 | 1600 | 7 | 5 |

Όπου Ρχ και Qx η τιμή και η ζητούμενη ποσότητα του αγαθού Χ, Υ το εισόδημα των καταναλωτών, ΡΨ η τιμή του υποκατάστατου του αγαθού και Ρφ η τιμή του συμπληρωματικού του αγαθού.

α) Να υπολογιστεί η εισοδηματική ελαστικότητα ζήτησης για το αγαθό Χ.

β) Στον συνδυασμό Δ με εισόδημα 1600 ευρώ και εισοδηματική ελαστικότητα 1 το εισόδημα αυξάνεται κατά ένα τέτοιο ποσοστό ώστε η συνολική δαπάνη των καταναλωτών για το αγαθό Χ γίνεται 600 ευρώ. Να υπολογιστεί η ποσοστιαία μεταβολή του εισοδήματος,

γ) Τι ποσοστό του νέου εισοδήματος αντιπροσωπεύει η νέα δαπάνη των κατανα­λωτών για το αγαθό Χ;