

**ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΟ ΕΡΕΥΝΑ**  
Γ' ΛΥΚΕΙΟΥ 2022 - 2023  
ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ Α.Ο.Θ ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

**ΑΣΚΗΣΗ 1**

Μία επιχείρηση που λειτουργεί στη βραχυχρόνια περίοδο παραγωγής έχει συνάρτηση προσφοράς γραμμική. Στην αγορά προσφέρουν 100 πανομοιότυπες επιχειρήσεις με συνάρτηση προσφοράς  $Q_s=10000+500p$ . Ποια ποσότητα παράγει η επιχείρηση όταν στην αγορά η τιμή διαμορφώνεται σε 10 νμ.

**ΑΣΚΗΣΗ 2**

Δίνεται ο παρακάτω πίνακας , που αφορά στην παραγωγή μιας επιχείρησης στη βραχυχρόνια περίοδο. Μοναδικός μεταβλητός συντελεστής είναι η εργασία. Για την παραγωγή 80 μονάδων το μεταβλητό κόστος είναι 750νμ και το μέσο προϊόν στο επόμενο επίπεδο παραγωγής γίνεται 85.

|   | P  | Q  | W   |
|---|----|----|-----|
| A | 10 | 80 | 150 |
| B | 16 | 90 | 180 |
| Γ | 16 | 85 | 200 |
| Δ | 15 | 90 | 150 |

- i. Να βρεθεί η γραμμική συνάρτηση προσφοράς της επιχείρησης.
- ii. Πόσους εργάτες απασχολεί η επιχείρηση όταν παράγει 80 και 90 μονάδες αντίστοιχα.
- iii. Να βρεθεί το μέσο μεταβλητό κόστος των 85 μονάδων προϊόντων.

**ΑΣΚΗΣΗ 3**

Δίνεται ο παρακάτω πίνακας , που αφορά στην παραγωγή μιας επιχείρησης στη βραχυχρόνια περίοδο.

|   | P  | Q  | W  | c  |
|---|----|----|----|----|
| A | 17 | 60 | 60 | 20 |
| B | 20 | 70 | 50 | 20 |
| Γ | 30 | 76 | 50 | 25 |
| Δ | 25 | 80 | 50 | 20 |

- i. Να βρεθεί η γραμμική συνάρτηση προσφοράς της επιχείρησης.
- ii. Πόσες καμπύλες προσφοράς μπορούμε να κατασκευάσουμε σε ένα διάγραμμα;

## ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΟ ΕΡΕΥΝΑ

Γ' ΛΥΚΕΙΟΥ 2022 - 2023

### ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ Α.Ο.Θ ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

- iii. Αν το σταθερό κόστος της επιχείρησης είναι 150 νμ και για παραγωγή 70 μονάδων απασχολούνται 4 εργάτες, ενώ για παραγωγή 80 μονάδων απασχολούνται 5 εργάτες, να βρεθεί το μέσο συνολικό κόστος, όταν παράγονται 75 μονάδες.

#### ΑΣΚΗΣΗ 4

Δίνεται ο παρακάτω πίνακας, που αφορά στην παραγωγή μιας επιχείρησης στη βραχυχρόνια περίοδο.

|    |   |    |    |    |    |     |     |     |     |
|----|---|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|
| Q  | 0 | 5  | 10 | 15 | 20 | 25  | 30  | 35  | 40  |
| VC | 0 | 30 | 50 | 60 | 80 | 110 | 150 | 210 | 290 |

Να βρεθεί ο πίνακας προσφοράς της επιχείρησης.

#### ΑΣΚΗΣΗ 5

Με βάση τα στοιχεία του επόμενου πίνακα να υπολογιστεί η ελαστικότητα προσφοράς σημείου καθώς η τιμή αυξάνεται και η ελαστικότητα του τόξου AB.

|   | P  | Qs |
|---|----|----|
| A | 25 | 40 |
| B | 35 | 80 |

2

#### ΑΣΚΗΣΗ 6

Δίνεται ο παρακάτω πίνακας, που αφορά στην παραγωγή και το κόστος μιας επιχείρησης στη βραχυχρόνια περίοδο.

|   | P   | Qs  | W    | N    |
|---|-----|-----|------|------|
| A | 50  | 180 | 1200 | 4000 |
| B | 50  | 200 | 1000 | 5000 |
| Γ | 80  | 230 | 1000 | 4000 |
| Δ | 60  | 220 | 1000 | 5000 |
| E | 70  | 220 | 1200 | 5000 |
| Z | 100 | 300 | 1200 | 6000 |

- Να υπολογίσετε την ελαστικότητα προσφοράς καθώς η τιμή αυξάνεται.
- Πόσες καμπύλες προσφοράς μπορούμε να κατασκευάσουμε σε ένα διάγραμμα;

**ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΟ ΕΡΕΥΝΑ**  
Γ' ΛΥΚΕΙΟΥ 2022 - 2023  
ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ Α.Ο.Θ ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

**ΑΣΚΗΣΗ 7**

Δίνεται ο παρακάτω πίνακας , που αφορά στην παραγωγή μιας επιχείρησης στη βραχυχρόνια περίοδο.

|      |    |    |    |    |     |     |
|------|----|----|----|----|-----|-----|
| P    | 10 | 20 | 30 | 40 | 50  | 60  |
| Q(A) | 20 | 40 | 60 | 80 | 100 | 120 |
| Q(B) | 10 | 20 | 30 | 40 | 50  | 60  |

Να αναπαρασταθούν σε κοινό διάγραμμα οι ατομικές και η αγοραία καμπύλη προσφοράς. Να βρεθούν και να ερμηνευθούν η ελαστικότητα προσφοράς για κάθε μία από τις επιχειρήσεις και για την αγορά.

**ΑΣΚΗΣΗ 8**

Να υπολογίσετε τους αγνώστους στον ακόλουθο πίνακα, να βρείτε τη συνάρτηση προσφοράς , να τη σχεδιάσετε και να εξηγήσετε τη μορφή της.

|      |     |      |      |    |      |     |
|------|-----|------|------|----|------|-----|
| P    | 20  | 40   | X1   | 80 | X3   | 120 |
| Q(S) | 500 | 1000 | 1500 | X2 | 2500 | X4  |

3

**ΑΣΚΗΣΗ 9**

Για τις επιχειρήσεις του ακόλουθου πίνακα να προσδιορίσετε ποια επιχείρηση θα έχει τη μεγαλύτερη ελαστικότητα προσφοράς όταν η τιμή αυξηθεί από 20 σε 22 νμ.

| ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ Α |      | ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ Β |      |
|--------------|------|--------------|------|
| Q            | VC   | Q            | VC   |
| 0            | 0    | 0            | 0    |
| 8            | 144  | 10           | 200  |
| 16           | 256  | 20           | 360  |
| 24           | 384  | 30           | 540  |
| 32           | 544  | 40           | 740  |
| 40           | 720  | 50           | 950  |
| 48           | 912  | 60           | 1170 |
| 56           | 1120 | 70           | 1400 |

**ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΟ ΕΡΕΥΝΑ**  
Γ' ΛΥΚΕΙΟΥ 2022 - 2023  
ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ Α.Ο.Θ ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

**ΑΣΚΗΣΗ 10**

Μια επιχείρηση έχει γραμμική συνάρτηση προσφοράς και δίνονται τα στοιχεία του ακόλουθου πίνακα. Με δεδομένο ότι όταν παράγονται 5 μονάδες το μεταβλητό κόστος ανά μονάδα είναι 8νμ και το σταθερό κόστος 25 νμ να υπολογιστεί το συνολικό κόστος σε κάθε επίπεδο παραγωγής.

|   | P  | Q(S) | E(S) |
|---|----|------|------|
| A | 5  | X    |      |
| B | 10 | Y    | 0,5  |
| Γ | 15 | 5    |      |

**ΑΣΚΗΣΗ 11**

Μία επιχείρηση έχει συνάρτηση προσφοράς  $Q_s=60+4p$ .

- i. Να υπολογίσετε την ελαστικότητα προσφοράς καθώς η τιμή αυξάνεται από 10 σε 12 νμ.
- ii. Να βρεθεί η νέα συνάρτηση προσφοράς αν η αύξηση του παραγωγικού συντελεστή εργασία μεταβάλλει την προσφορά κατά 20 μονάδες σε κάθε τιμή.

**ΑΣΚΗΣΗ 12**

Δίνεται ο παρακάτω πίνακας , που αφορά στην παραγωγή μιας επιχείρησης στη βραχυχρόνια περίοδο. Αν το κόστος πρώτων υλών είναι 10νμ και ο εργατικός μισθός 50 νμ να υπολογίσετε την ελαστικότητα προσφοράς όταν η τιμή αυξάνεται από 15 σε 20 νμ.

|   |   |   |    |    |    |    |
|---|---|---|----|----|----|----|
| L | 0 | 1 | 2  | 3  | 4  | 5  |
| Q | 0 | 5 | 15 | 30 | 40 | 45 |

**ΑΣΚΗΣΗ 13**

Σε έναν κλάδο παραγωγής υπάρχουν 100 πανομοιότυπες επιχειρήσεις . Τα δεδομένα κάθε επιχείρησης δίνονται στον ακόλουθο πίνακα και αφορούν τη βραχυχρόνια περίοδο.

**ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΟ ΕΡΕΥΝΑ**  
Γ' ΛΥΚΕΙΟΥ 2022 - 2023  
ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ Α.Ο.Θ ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

| Q  | VC   |
|----|------|
| 0  | 0    |
| 4  | 160  |
| 12 | 420  |
| 27 | 810  |
| 36 | 1080 |
| 40 | 1320 |
| 42 | 1680 |

- i. Να κατασκευάσετε την καμπύλη και τον πίνακα προσφοράς της επιχείρησης.
- ii. Ποια είναι η βραχυχρόνια προσφορά του κλάδου παραγωγής.
- iii. Να υπολογίσετε την αγοραία ελαστικότητα προσφοράς όταν η τιμή αυξάνεται από 60 σε 180 νμ.

**ΑΣΚΗΣΗ 14**

Δίνεται ο παρακάτω πίνακας , που αφορά στην παραγωγή μιας επιχείρησης στη βραχυχρόνια περίοδο η οποία χρησιμοποιεί ως μεταβλητό συντελεστή την εργασία.

| L | Q  | MP | AP  |
|---|----|----|-----|
| 0 | 0  |    |     |
| 1 | 2  | 2  | 2   |
| 2 |    | 4  |     |
| 3 | 12 |    | 4   |
| 4 | 20 | 8  | 5   |
| 5 |    |    |     |
| 6 | 27 | 2  | 4,5 |
| 7 | 28 | 1  | 4   |

- i. Να συμπληρωθεί ο πίνακας εάν γνωρίζουμε ότι στον 5<sup>ο</sup> εργάτη το μέσο προϊόν γίνεται μέγιστο.
- ii. Να γίνει ο πίνακας προσφοράς της επιχείρησης αν η αμοιβή της εργασίας είναι 90 νμ.
- iii. Να υπολογιστεί η ελαστικότητα τόξου όταν τιμή αυξάνεται από 45 σε 90.

## ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΟ ΕΡΕΥΝΑ

Γ' ΛΥΚΕΙΟΥ 2022 - 2023

### ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ Α.Ο.Θ ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

- iv. Έστω ότι η επιχείρηση βελτιώνει την τεχνολογία παραγωγής με αποτέλεσμα το οριακό προϊόν να αυξάνεται κατά 50% σε κάθε επίπεδο. Να προσδιορίσετε το επίπεδο απασχόλησης που εμφανίζεται ο ΝΦΑ.
- v. Να βρεθεί το μέσο προϊόν των 7 εργατών μετά τη βελτίωση της τεχνολογίας.

### ΑΣΚΗΣΗ 15

Δίνεται ο παρακάτω πίνακας , που αφορά στην παραγωγή μιας επιχείρησης στη βραχυχρόνια περίοδο η οποία χρησιμοποιεί ως μεταβλητό συντελεστή την εργασία η αμοιβή του οποίου ανέρχεται σε 80 νμ.

| G  | L | MC  | AVC |
|----|---|-----|-----|
| 10 | 0 |     |     |
| 10 | 1 | 10  | 10  |
| 10 | 2 | 8   | 8,8 |
| 10 | 3 | 6,6 | 8   |
| 10 | 4 | 8   | 8   |
| 10 | 5 | 10  | 8,3 |
| 10 | 6 | 20  | 9,2 |

- i. Να βρεθεί ο πίνακας προσφοράς της επιχείρησης.
- ii. Να προσδιορίσετε το επίπεδο απασχόλησης που εμφανίζεται ο ΝΦΑ.
- iii. Να εξηγήσετε γιατί ισχύει ο ΝΦΑ.
- iv. Ποια είναι η ανά μονάδα αμοιβή του σταθερού συντελεστή έδαφος (G) αν το σταθερό κόστος της επιχείρησης είναι 100νμ .
- v. Αν αυξηθεί η αμοιβή του σταθερού συντελεστή (G) ανά 2 νμ , ποια θα είναι η επίδραση στον πίνακα προσφοράς της επιχείρησης.
- vi. Να υπολογιστεί η ελαστικότητα προσφοράς καθώς η τιμή αυξάνεται από 8 σε 10 νμ

### ΑΣΚΗΣΗ 16

Δίνεται ο παρακάτω πίνακας , που αφορά στην παραγωγή μιας επιχείρησης στη βραχυχρόνια περίοδο η οποία χρησιμοποιεί ως μεταβλητό συντελεστή την εργασία.

**ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΟ ΕΡΕΥΝΑ**  
**Γ' ΛΥΚΕΙΟΥ 2022 - 2023**  
**ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ Α.Ο.Θ ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4**

|    | P  | Q(S) | W  |
|----|----|------|----|
| A  | 10 | 100  | 10 |
| B  | 14 | 110  | 10 |
| Γ  | 14 | 90   | 12 |
| Δ  | 14 | 140  | 8  |
| E  | 21 | 153  | 12 |
| ΣΤ | 21 | 182  | 8  |

- i. Να υπολογιστεί η ελαστικότητα προσφοράς καθώς η τιμή αυξάνεται και να χαρακτηρίσετε την προσφορά με βάση τις τιμές της ελαστικότητας.
- ii. Να σχεδιαστούν οι καμπύλες προσφοράς στο ίδιο διάγραμμα.
- iii. Αν η/οι συνάρτηση/εις προσφοράς είναι γραμμική/ες να προσδιορίσετε τη μορφή της/τους.
- iv. Να αιτιολογήσετε τη μείωση της προσφοράς από το B στο Γ .

**ΑΣΚΗΣΗ 17**

Δίνονται οι ακόλουθες καμπύλες προσφοράς  $Q_{s1} = -20 + 10p$ ,  $Q_{s2} = \gamma + 1\delta p$ . Αν οι καμπύλες τέμνονται στο σημείο (30,5) για το οποίο ισχύει ότι  $E(S)_1 = 5 E(S)_2$ , να προσδιορίσετε την αλγεβρική μορφή της  $Q_{s2}$ .

**ΑΣΚΗΣΗ 18**

Δύο επιχειρήσεις παράγουν «κουκούνια» . Η πρώτη απασχολεί πλήρως , ορθολογικά και αποδοτικά όλους τους συντελεστές παραγωγής ενώ η δεύτερη όχι. Ποια από τις 2 έχει υψηλότερη ελαστικότητα σε περίπτωση αύξησης της τιμής των «κουκουινιών» στην αγορά.

**ΑΣΚΗΣΗ 19**

Δίνεται ο παρακάτω πίνακας , που αφορά στην παραγωγή μιας επιχείρησης στη βραχυχρόνια περίοδο.

|   | P  | Q(S) | Es σημείου A | Es τόξου ΒΓ | VC   | AVC |
|---|----|------|--------------|-------------|------|-----|
| A | 18 | 50   | 0,9          |             | 800  |     |
| B | 22 |      |              | 0,26        |      | 17  |
| Γ |    |      |              |             | 1170 | 18  |

## ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΟ ΕΡΕΥΝΑ

Γ' ΛΥΚΕΙΟΥ 2022 - 2023

### ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ Α.Ο.Θ ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

- i. Να συμπληρωθεί ο πίνακας.
- ii. Να υπολογίσετε το μεταβλητό κόστος της επιχείρησης όταν παράγονται 62 μονάδες.
- iii. Αν το σταθερό κόστος είναι 200νμ να υπολογίσετε το κέρδος της (Π) όταν η τιμή στην αγορά είναι 18 και 22 νμ αντίστοιχα. Να εξηγήσετε γιατί προσφέρει η επιχείρηση σε αυτές τις τιμές.
- iv. Αν η τιμή στην αγορά διαμορφωθεί σε 20νμ , να υπολογίσετε πόσες μονάδες προσφέρει επιχείρηση .

### ΑΣΚΗΣΗ 20

Δίνεται ο παρακάτω πίνακας , που αφορά στην παραγωγή μιας επιχείρησης στη βραχυχρόνια περίοδο.

|   | P   | Q(S) | Ενοίκια |
|---|-----|------|---------|
| A | 0,5 | 40   | 500     |
| B | 1   | 50   | 500     |
| Γ | 1,5 | 48   | 600     |
| Δ | 1,5 | 45   | 650     |
| E | 2   | 55   | 650     |
| Z | 2   | 60   | 600     |

- i. Να υπολογίσετε την ελαστικότητα.
- ii. Να σχεδιάσετε όλες τις δυνατές καμπύλες προσφοράς.