

**ΑΡΧΕΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ  
ΘΕΩΡΙΑΣ**

**ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3ο**

**<<Η ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΤΗΣ  
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ>>**

**ΑΣΚΗΣΕΙΣ**

**ΠΟΥ ΑΦΟΡΟΥΝ**

**ΣΥΝΟΛΙΚΟ**

**ΜΕΣΟ, ΟΡΙΑΚΟ**

**ΠΡΟΪΟΝ**

**&**

**ΚΟΣΤΟΣ**

### ΑΣΚΗΣΗ 1η

Μία επιχείρηση που λειτουργεί στην βραχυχρόνια περίοδο παρουσιάζει τα ακόλουθα δεδομένα, με μέγιστο μέσο προϊόν στον τέταρτο εργάτη:

| L | TP | AP | MP |
|---|----|----|----|
| 0 | 0  |    |    |
| 1 | 4  |    |    |
| 2 |    | 5  |    |
| 3 |    |    | 11 |
| 4 |    |    |    |
| 5 | 33 |    |    |
| 6 |    |    | 6  |

A) Να συμπληρωθεί ο πίνακας.

B) Να εξηγήσετε αν εμφανίζεται ο Ν.Φ.Α., γιατί και σε ποια ποσότητα του μεταβλητού συντελεστή.

Γ) Περιγράψτε τον Ν.Φ.Α.

### ΑΣΚΗΣΗ 2η

Μια βιοτεχνία επίπλων έχει ετήσια παραγωγή 18.000 μονάδες. Η ετήσια παραγωγή μιας άλλης βιοτεχνίας επίπλων είναι το 75% της παραγωγής της πρώτης. Έστω ακόμα ότι η δεύτερη βιοτεχνία απασχολεί 30 εργάτες οι οποίοι αντιστοιχούν στο 40% των εργατών που απασχολούνται στην πρώτη βιοτεχνία. Ζητείται να υπολογίσετε ποια βιοτεχνία παρουσιάζει καλύτερη παραγωγικότητα.

### ΑΣΚΗΣΗ 3η

Μια επιχείρηση παράγει ένα προϊόν, όπως φαίνεται στον πίνακα:

| L | Q   |
|---|-----|
| 0 | 0   |
| 1 | 20  |
| 2 | 80  |
| 3 | 170 |
| 4 | 210 |
| 5 | 230 |

Αν κάθε εργάτης απασχολείται μέχρι 8 ώρες, να βρεθούν: Πόσες ώρες εργασίας απαιτούνται για την παραγωγή 150 μονάδων προϊόντος.

### ΑΣΚΗΣΗ 4η

Μια επιχείρηση χρησιμοποιεί 10 εργάτες και παράγει 100 μονάδες προϊόντος. Αν χρησιμοποιηθούν 11 εργάτες, το προϊόν ανά εργάτη αυξάνεται κατά δύο μονάδες. Να βρείτε το οριακό προϊόν που αντιστοιχεί στον ενδέκατο εργάτη. Αν με τη χρησιμοποίηση 12 εργατών το μέσο προϊόν γίνεται μέγιστο, να υπολογίσετε το συνολικό, το μέσο και το οριακό προϊόν που αντιστοιχεί στους 12 εργάτες.

### ΑΣΚΗΣΗ 5η

Στον πίνακα που ακολουθεί δίνονται τα δεδομένα παραγωγής μιας επιχείρησης στη βραχυχρόνια περίοδο γνωρίζοντας ότι στους 12 εργάτες το μέσο προϊόν γίνεται μέγιστο:

| L  | Q   | AP   | MP |
|----|-----|------|----|
| 0  | 0   |      |    |
| 4  | 80  |      |    |
| 8  |     |      | 25 |
| 12 |     |      |    |
| 16 |     | 18,7 |    |
| 20 | 320 |      |    |
| 24 | 320 |      |    |

Ζητείται:

A) Να συμπληρωθεί ο πίνακας

B) Να εξεταστεί αν ισχύει ο Νόμος της Φθίνουσας Απόδοσης, αν ναι από ποιο σημείο και στην συνέχεια να διατυπωθεί.

Γ) Να σχεδιαστούν στο ίδιο διάγραμμα οι καμπύλες συνολικού μέσου και οριακού προϊόντος και να δειχθεί πώς συνδέονται.

Δ) Να υπολογιστεί το μέσο προϊόν που αντιστοιχεί στους 6 εργάτες.

Ε) Να υπολογιστεί η αύξηση του συνολικού προϊόντος που προκύπτει όταν ο αριθμός των εργατών αυξάνεται από τους 15 στους 22 εργάτες.

### ΑΣΚΗΣΗ 6η

Δίνεται ο πίνακας παραγωγής μιας επιχείρησης που λειτουργεί στη βραχυχρόνια περίοδο:

|   | L | TP | AP  | MP |
|---|---|----|-----|----|
| A | 0 | 0  | -   | -  |
| B | 1 | 10 |     |    |
| Γ | 2 |    | 12  | 14 |
| Δ | 3 |    |     |    |
| E |   |    | 11  | 8  |
| Z |   | 48 | 9,6 | 4  |
| H | 6 |    |     |    |
| Θ | 7 | 47 | 6,7 |    |

A) Να συμπληρώσετε τα κενά του πίνακα, γνωρίζοντας ότι το μέσο προϊόν μεγιστοποιείται στους 3 εργάτες και το συνολικό προϊόν μεγιστοποιείται στους 6 εργάτες.

B) Μετά από πόσες μονάδες εργασίας αρχίζει να ισχύει ο νόμος της φθίνουσας απόδοσης;

Γ) Να σχεδιάσετε σε κοινό διάγραμμα τις καμπύλες των τριών μεγεθών προϊόντος.

### ΑΣΚΗΣΗ 7η

Ο πίνακας παρουσιάζει την παραγωγή μιας επιχείρησης για τον αντίστοιχο αριθμό εργαζομένων:

| L  | TP  | AP | MP |
|----|-----|----|----|
| 0  | 0   | -  | -  |
| 5  | 10  | 2  | 2  |
| 10 | 30  | 3  | 4  |
| 15 | 60  | 4  | 6  |
| 20 | 100 | 5  | 8  |

α) Να υπολογίσετε την ποσότητα που μπορεί να παραχθεί από 7 εργάτες.

β) Πόσοι εργάτες χρειάζονται για να παραχθούν 48 μονάδες προϊόντος;

γ) Έστω ότι η επιχείρηση απασχολεί 7 εργάτες. Αν θέλει να αυξήσει την παραγωγή κατά 30 μονάδες, πόσους εργάτες πρέπει να προσλάβει ακόμη;

### ΑΣΚΗΣΗ 8η

Στον πίνακα που ακολουθεί δίνονται τα δεδομένα παραγωγής μιας επιχείρησης στη βραχυχρόνια περίοδο:

| L | Q  | AP   | MP |
|---|----|------|----|
| 0 |    | -    | -  |
| 1 | 6  |      |    |
| 2 |    |      | 8  |
| 3 |    |      | 6  |
| 4 | 25 | 6,25 |    |
| 5 | 25 |      |    |
| 6 |    |      | -1 |

α) Να συμπληρωθούν τα κενά του παραπάνω πίνακα

β) Να εξηγήσετε με την προσθήκη ποιού εργάτη αρχίζει να λειτουργεί ο Νόμος της Φθίνουσας Απόδοσης.

### ΑΣΚΗΣΗ 9η

Στον πίνακα που ακολουθεί δίνονται τα δεδομένα παραγωγής μιας επιχείρησης στη βραχυχρόνια περίοδο:

| L | Q  | AP | MP |
|---|----|----|----|
| 0 |    | -  | -  |
| 1 |    |    | 5  |
| 2 |    |    | 7  |
| 3 |    |    |    |
| 4 | 23 |    |    |
| 5 |    | 5  |    |
| 6 |    | 4  |    |

α) Να συμπληρωθούν τα κενά του παραπάνω πίνακα αν με τη προσθήκη του 3ου εργάτη το μέσο προϊόν παίρνει την μέγιστη τιμή του

- β) Να εξηγήσετε με την προσθήκη ποιού εργάτη αρχίζει να λειτουργεί ο Νόμος της Φθίνουσας Απόδοσης.
- γ) Να σχεδιάσετε στο ίδιο διάγραμμα τις καμπύλες μέσου και οριακού προϊόντος και να δείξετε πώς συνδέονται.

### ΑΣΚΗΣΗ 10η

Μια επιχείρηση χρησιμοποιεί 4 εργάτες και παράγει 40 μονάδες προϊόντος. Αν χρησιμοποιηθούν 5 εργάτες, το προϊόν ανά εργάτη αυξάνεται κατά δύο μονάδες.

- α) Να βρείτε το οριακό προϊόν που αντιστοιχεί στον 5ο εργάτη.
- β) Αν με τη χρησιμοποίηση 6 εργατών το μέσο προϊόν γίνεται μέγιστο, να υπολογίσετε το συνολικό, το μέσο και το οριακό προϊόν που αντιστοιχεί στους 6 εργάτες

### ΑΣΚΗΣΗ 11η

Μια επιχείρηση χρησιμοποιεί 4 εργάτες και παράγει 24 μονάδες προϊόντος. Αν χρησιμοποιηθούν 5 εργάτες, το προϊόν ανά εργάτη μεγιστοποιείται.

- α) Να βρείτε το προϊόν που αντιστοιχεί στον 5ο εργάτη.
- β) Αν με τη χρησιμοποίηση 6 εργατών το οριακό προϊόν είναι κατά 2,5 μονάδες μικρότερο από το μέσο, να υπολογίσετε το συνολικό, το μέσο και το οριακό προϊόν που αντιστοιχεί στους 6 εργάτες.

### ΑΣΚΗΣΗ 12η

Στον πίνακα που ακολουθεί δίνονται τα δεδομένα παραγωγής μιας επιχείρησης στη βραχυχρόνια περίοδο:

| L  | Q   | AP | MP |
|----|-----|----|----|
| 0  |     | -  | -  |
| 5  | 50  |    |    |
| 10 | 120 |    |    |
| 15 |     |    | 16 |
| 20 |     | 13 |    |
| 25 | 300 |    | 8  |
| 30 |     |    |    |
| 35 | 280 | 8  | -4 |

- α) Να συμπληρωθούν τα κενά του παραπάνω πίνακα αν στο επίπεδο εργασίας του 30 ου εργάτη το συνολικό προϊόν παίρνει την μέγιστη τιμή του
- β) Να εξηγήσετε με την προσθήκη ποιού εργάτη αρχίζει να λειτουργεί ο Νόμος της Φθίνουσας Απόδοσης.
- γ) Να υπολογίσετε την παραγωγή της επιχείρησης όταν  $L=24$ .
- δ) Να υπολογίσετε το επίπεδο της εργασίας όταν  $Q=152$
- ε) Πόσους εργάτες πρέπει να προσλάβει η επιχείρηση για να αυξήσει την παραγωγή της από 64 σε 276 .

### ΑΣΚΗΣΗ 13η

Στον πίνακα που ακολουθεί δίνονται τα δεδομένα παραγωγής μιας επιχείρησης στη

βραχυχρόνια περίοδο:

| L  | Q | AP | MP   |
|----|---|----|------|
| 0  |   | -  | -    |
| 4  |   |    | 10   |
| 8  |   |    | 15   |
| 12 |   |    | 20   |
| 16 |   |    |      |
| 20 |   |    | 12,5 |
| 24 |   |    | 10   |

α) Να συμπληρωθούν τα κενά του παραπάνω πίνακα αν στο επίπεδο εργασίας του 16ου εργάτη το μέσο προϊόν παίρνει την μέγιστη τιμή του

β) Να εξηγήσετε με την προσθήκη ποιού εργάτη αρχίζει να λειτουργεί ο Νόμος της Φθίνουσας Απόδοσης.

γ) Να υπολογίσετε το επίπεδο εργασίας όταν η επιχείρηση παράγει 265 μονάδες προϊόντος.

δ) Αν η επιχείρηση απασχολεί 3 εργάτες και αποφασίσει να προσλάβει άλλους 4 πόσο θα αυξηθεί το προϊόν;

ε) Αν η επιχείρηση παράγει 300 μονάδες προϊόντος και θέλει να μειώσει τη παραγωγή της κατά 100 μονάδες, πόσους εργάτες πρέπει να απολύσει;

#### ΑΣΚΗΣΗ 14η

Στον πίνακα που ακολουθεί δίνονται τα δεδομένα παραγωγής μιας επιχείρησης στη βραχυχρόνια περίοδο:

| L  | Q | AP | MP |
|----|---|----|----|
|    | 0 | -  | -  |
|    |   | 10 | 10 |
|    |   | 15 | 20 |
|    |   | 20 | 30 |
| 20 |   |    |    |
| 25 |   | 18 | 10 |
| 30 |   |    |    |
|    |   | 12 | -6 |

α) Να συμπληρωθούν τα κενά του παραπάνω πίνακα αν στο επίπεδο εργασίας L=20 το μέσο προϊόν παίρνει την μέγιστη τιμή του και αν στο επίπεδο εργασίας L=30 το συνολικό προϊόν παίρνει την μέγιστη τιμή του.

β) Να εξηγήσετε με την προσθήκη ποιού εργάτη αρχίζει να λειτουργεί ο Νόμος της Φθίνουσας Απόδοσης.

γ) Να υπολογίσετε την παραγωγή της επιχείρησης όταν L=14.

δ) Να υπολογίσετε το επίπεδο της εργασίας όταν Q=320

ε) Αν η επιχείρηση παράγει 70 μονάδες προϊόντος και θέλει να αυξήσει τη παραγωγή της κατά 110 μονάδες, πόσους εργάτες πρέπει να προσλάβει;

ζ) Αν η επιχείρηση απασχολεί 29 εργάτες και απολύσει 5 από αυτούς πόσο θα μειωθεί η παραγωγή;

η) Για ποια επίπεδα εργασίας η επιχείρηση μπορεί να απολύσει εργάτες και να αυξήσει την παραγωγή της;

### ΑΣΚΗΣΗ 15η

Στον πίνακα που ακολουθεί δίνονται τα δεδομένα παραγωγής μιας επιχείρησης στη βραχυχρόνια περίοδο:

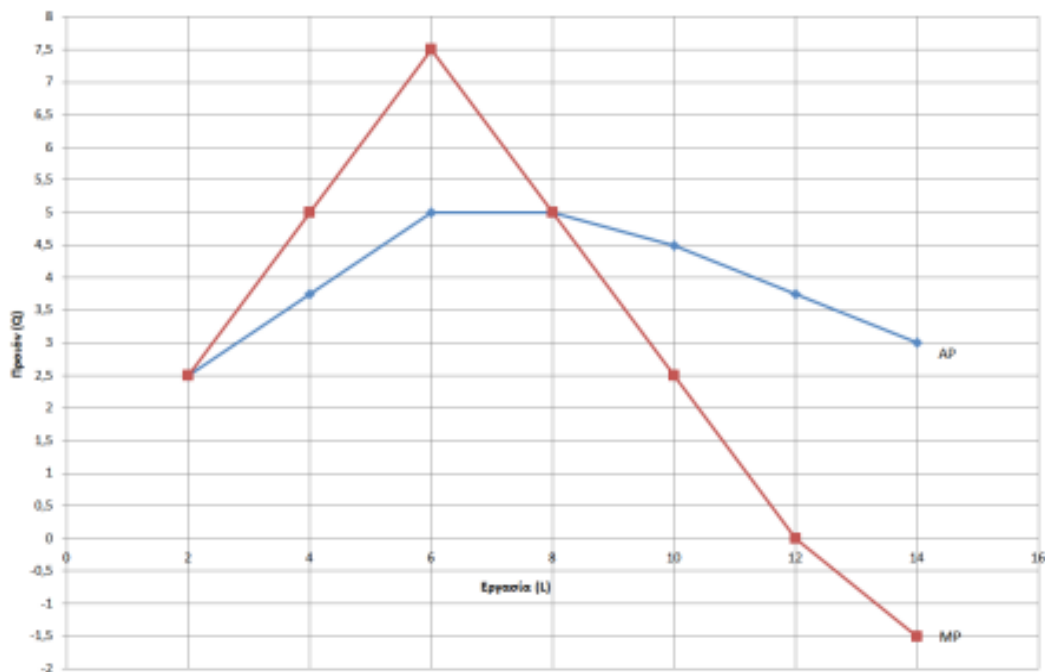
| L  | MP |
|----|----|
|    |    |
| 4  |    |
| 8  | 6  |
| 12 | 10 |
| 16 | 8  |

Α) Αν η επιχείρηση απασχολεί 5 εργάτες και προσλάβει επιπλέον 5 πόσο θα αυξηθεί η παραγωγή της;

Β) Αν η επιχείρηση απασχολεί 15 εργάτες και απολύσει τους 10 από αυτούς πόσο θα μειωθεί η παραγωγή της;

### ΑΣΚΗΣΗ 16η

Στο διάγραμμα που ακολουθεί δίνονται οι καμπύλες μέσου και οριακού προϊόντος μιας επιχείρησης στη βραχυχρόνια περίοδο:



α) Να εξηγήσετε με την προσθήκη ποιού εργάτη αρχίζει να λειτουργεί ο Νόμος της Φθίνουσας Απόδοσης.

β) Να κατασκευάσετε την καμπύλη του Συνολικού Προϊόντος.

γ) Αν η επιχείρηση απασχολεί 5 εργάτες και προσλάβει επιπλέον 3 πόσο θα αυξηθεί η παραγωγή της;

δ) Να συσχετίσετε τις πορείες των καμπύλων α) οριακού και μέσου προϊόντος και β) οριακού και συνολικού προϊόντος.

### ΑΣΚΗΣΗ 17η

Στον πίνακα που ακολουθεί δίνονται τα δεδομένα παραγωγής μιας επιχείρησης στη βραχυχρόνια περίοδο:

| L  | MP |
|----|----|
|    |    |
| 5  |    |
| 10 | 5  |
| 15 | 8  |
| 20 | 6  |

α) Αν η επιχείρηση απασχολεί 10 εργάτες και προσλάβει επιπλέον 7 πόσο θα αυξηθεί η παραγωγή της; (Δεν μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τα δεδομένα του Γ ερωτήματος)

β) Αν η επιχείρηση απασχολεί 18 εργάτες και απολύσει τους 6 από αυτούς πόσο θα μειωθεί η παραγωγή της; (Δεν μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τα δεδομένα του Γ ερωτήματος)

γ) Αν το Συνολικό προϊόν της επιχείρησης ισούται με 200 μονάδες όταν  $L=20$ , να υπολογίσετε το προϊόν που παράγει η επιχείρηση όταν  $L=5$ .

### ΑΣΚΗΣΗ 1η

Δίνεται ο πίνακας με την παραγωγή και το κόστος παραγωγής μιας επιχείρησης που λειτουργεί στη βραχυχρόνια περίοδο:

| Q | FC | VC | TC  | AFC | AVC | ATC | MC |
|---|----|----|-----|-----|-----|-----|----|
| 0 |    |    | 120 |     |     |     |    |
| 1 |    |    | 180 |     |     |     |    |
| 2 |    |    | 220 |     |     |     |    |
| 3 |    |    | 270 |     |     |     |    |
| 4 |    |    | 360 |     |     |     |    |
| 5 |    |    | 470 |     |     |     |    |
| 6 |    |    | 600 |     |     |     |    |

α) Να συμπληρώσετε τα κενά, παρουσιάζοντας τους σχετικούς υπολογισμούς.

β) Να σχεδιάσετε σε κοινό διάγραμμα τις καμπύλες συνολικού, μεταβλητού και σταθερού κόστους.

γ) Να σχεδιάσετε σε κοινό διάγραμμα τις καμπύλες μέσου συνολικού, μέσου μεταβλητού και μέσου σταθερού κόστους.

### ΑΣΚΗΣΗ 2η

Να συμπληρώσετε τα κενά του ακόλουθου πίνακα, παρουσιάζοντας τους σχετικούς υπολογισμούς.

| Q  | ATC | VC | AVC | MC | TC  |
|----|-----|----|-----|----|-----|
| 10 |     |    | 20  | -  | 560 |
|    |     |    | 18  | 17 |     |
|    | 21  |    | 15  |    |     |



### ΑΣΚΗΣΗ 3η

Μία επιχείρηση λειτουργεί στη βραχυχρόνια περίοδο σύμφωνα με τον πίνακα.

| Q  | VC  | MC  |
|----|-----|-----|
| 0  | 0   | -   |
| 20 | 90  | 4,5 |
| 50 | 210 | 4   |
| 60 | 270 | 6   |

α) Πόσο είναι το μεταβλητό κόστος των 30 παραγόμενων μονάδων.

β) Σε μία δεδομένη χρονική στιγμή το μεταβλητό κόστος είναι 240 ευρώ. Πόσες μονάδες προϊόντος παράγονται;

γ) Έστω ότι παράγονται 30 μονάδες προϊόντος. Πόσο θα μεταβληθεί το κόστος παραγωγής αν αυξηθεί η παραγωγή κατά 25 μονάδες;

### ΑΣΚΗΣΗ 4η

Μια επιχείρηση που λειτουργεί στη βραχυχρόνια περίοδο, για την παραγωγή 100 μονάδων προϊόντος, δαπάνησε: 500 χρηματικές μονάδες για πρώτες ύλες, 300 χρηματικές μονάδες για καύσιμα, 800 χρηματικές μονάδες για ημερομίσθια και 300 χρηματικές μονάδες για ενοίκια κτιρίων. Στη συνέχεια, η επιχείρηση αύξησε την παραγωγή της κατά 50% και το μεταβλητό κόστος (VC) διπλασιάστηκε.

α) Να υπολογίσετε το μέσο σταθερό κόστος (AFC), το μέσο μεταβλητό κόστος (AVC) και το μέσο συνολικό κόστος (ATC) πριν και μετά την αύξηση της παραγωγής, παρουσιάζοντας τους σχετικούς υπολογισμούς.

(Στους υπολογισμούς σας να χρησιμοποιήσετε ένα δεκαδικό ψηφίο).

β) Να υπολογίσετε το συνολικό κόστος (TC), όταν η επιχείρηση παράγει 130 μονάδες προϊόντος.

γ) Να υπολογίσετε τη μεταβολή του μεταβλητού κόστους (VC), όταν η παραγωγή αυξάνεται από 120 σε 130 μονάδες προϊόντος. (επαναληπτικές εξετάσεις 2006)

### ΑΣΚΗΣΗ 5η

Τα δεδομένα του πίνακα αναφέρονται σε μία επιχείρηση που λειτουργεί σε βραχυχρόνια περίοδο. Η αμοιβή (W) του συντελεστή παραγωγής «εργασία» είναι 50 χρηματικές μονάδες και το κόστος της πρώτης ύλης που η επιχείρηση χρησιμοποιεί ανέρχεται σε 10 χρηματικές μονάδες ανά μονάδα προϊόντος.

| L | AP | Q | VC |
|---|----|---|----|
| 0 | -  | 0 | 0  |
| 1 | 25 |   |    |
| 2 | 30 |   |    |
| 3 | 35 |   |    |
| 4 | 40 |   |    |
| 5 | 40 |   |    |
| 6 | 35 |   |    |

α) Να μεταφέρετε στο τετράδιό σας τον παραπάνω πίνακα και να συμπληρώσετε τα κενά των στηλών του Συνολικού Προϊόντος (Q), και του Μεταβλητού Κόστους (VC), παρουσιάζοντας τους σχετικούς υπολογισμούς.

β) Να εξηγήσετε αν ισχύει ο νόμος της φθίνουσας απόδοσης και σε ποια ποσότητα του

μεταβλητού συντελεστή παραγωγής «εργασία» φαίνεται η λειτουργία αυτού του νόμου και γιατί.

γ) Αν η επιχείρηση παράγει 210 μονάδες προϊόντος, πόσο πρέπει να μειώσει την παραγωγή της για να μειωθεί το μεταβλητό της κόστος κατά 240 χρηματικές μονάδες;

### ΑΣΚΗΣΗ 6η

Ο παρακάτω πίνακας μας δίνει το σταθερό κόστος και το μεταβλητό συντελεστή εργασία που χρησιμοποιεί μία βιομηχανία, καθώς και την ποσότητα του συνολικού προϊόντος που παράγεται.

| FC | L | Q  |
|----|---|----|
| 90 | 0 | 0  |
| 90 | 2 | 10 |
| 90 | 4 | 40 |
| 90 | 6 | 45 |
| 90 | 8 | 46 |

Η αμοιβή του μεταβλητού συντελεστή είναι  $50^3$  την ημέρα, ενώ το κόστος της πρώτης ύλης ανέρχεται στα 5€ ανά προϊόν.

α. Να υπολογιστεί το μεταβλητό κόστος παραγωγής των 40 μονάδων.

β. Να υπολογιστεί το συνολικό κόστος παραγωγής των 40 μονάδων.

γ. Να υπολογιστεί το μέσο συνολικό κόστος παραγωγής των 45 μονάδων.

δ. Να υπολογιστεί το οριακό κόστος της 46ης μονάδας.

ε. Να υπολογιστεί το μεταβλητό κόστος της 43ης μονάδας.

στ. Σε ποιο επίπεδο παραγωγής ξεκινάει να ισχύσει ο νόμος της φθίνουσας απόδοσης;

### ΑΣΚΗΣΗ 7η

Να συμπληρωθεί ο παρακάτω πίνακας όταν το μέσο προϊόν στον 5ο εργάτη είναι μέγιστο.

| Αριθμός εργατών | Συνολικό Προϊόν | Μέσο Προϊόν | Οριακό Προϊόν | Μέσο Μεταβλητό Κόστος | Μεταβλητό Κόστος | Οριακό Κόστος |
|-----------------|-----------------|-------------|---------------|-----------------------|------------------|---------------|
| 4               |                 | 8           | -             |                       | 11424            | -             |
| 5               |                 |             |               |                       |                  | 357           |
| 6               |                 |             |               | 402                   |                  | 1302          |

α. Να βρεθεί το συνολικό προϊόν και το μέσο μεταβλητό κόστος στους 4 εργάτες.

β. Να βρεθεί το μέσο και το οριακό προϊόν στον 5ο εργάτη.

γ. Να βρεθεί το μέσο μεταβλητό κόστος στον 5ο εργάτη

δ. Να βρεθεί το οριακό προϊόν στον 6ο εργάτη.

### ΑΣΚΗΣΗ 8η

Να συμπληρωθεί ο πίνακας με δεδομένο ότι η επιχείρηση χρησιμοποιεί ως μοναδικό μεταβλητό συντελεστή την εργασία:

| L | Q  | MP | VC  | AVC | MC |
|---|----|----|-----|-----|----|
| 2 | 60 | 10 | 800 |     |    |
| 3 |    | 40 |     |     |    |
| 4 |    |    |     |     | 40 |
| 5 |    |    |     | 16  |    |

Πόση πρέπει να είναι η ποσοστιαία μεταβολή του AVC όταν η παραγωγή αυξάνεται από 80 σε 120 μονάδες;

### ΑΣΚΗΣΗ 9η

Δίδεται ο παρακάτω πίνακας για μια επιχείρηση που λειτουργεί στη βραχυχρόνια περίοδο παραγωγής:

| Q | AVC |
|---|-----|
| 0 | -   |
| 1 | 14  |
| 2 | 13  |
| 3 | 12  |
| 4 | 10  |
| 5 | 9   |
| 6 | 9   |
| 7 | 10  |
| 8 | 11  |

Να υπολογίσετε το οριακό κόστος σε κάθε επίπεδο παραγωγής.

### ΑΣΚΗΣΗ 10η

Έστω ότι μια επιχείρηση λειτουργεί στην βραχυχρόνια περίοδο παραγωγής και ότι ο μοναδικός μεταβλητός παραγωγικός συντελεστής για την επιχείρηση είναι η εργασία. Οι τιμές των συντελεστών παραγωγής και επομένως η αμοιβή της εργασίας παραμένουν σταθερές. Ζητείται να υπολογιστεί η αμοιβή της εργασίας αν το μέσο μεταβλητό κόστος είναι 600 και το προϊόν ανά εργάτη 40.

### ΑΣΚΗΣΗ 11η

Μια βιομηχανία χρησιμοποιεί δυο συντελεστές παραγωγής, ένα σταθερό και ένα μεταβλητό. Η αμοιβή του μεταβλητού συντελεστή είναι 100 € και του σταθερού συντελεστή είναι 300 €.

| Q  | ΜΟΝΑΔΑ ΣΤΑΘΕΡΟΥ<br>ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗ | ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΑΒΛΗΤΟΥ<br>ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗ |
|----|-------------------------------|---------------------------------|
| 0  | 1                             | 0                               |
| 6  | 1                             | 4                               |
| 10 | 1                             | 8                               |
| 14 | 1                             | 10                              |
| 16 | 1                             | 14                              |

Με βάση τον πίνακα ζητούνται:

- A) Σο συνολικό κόστος για κάθε επίπεδο παραγωγής  
B) Σο μέσο μεταβλητό κόστος όταν παράγονται 14 μονάδες παραγωγής.

### ΑΣΚΗΣΗ 12η

Μια επιχείρηση λειτουργεί στην βραχυχρόνια περίοδο και απασχολεί σαν μοναδικό μεταβλητό συντελεστή την εργασία. Όταν απασχολεί 12 εργάτες παράγει 180 μονάδες προϊόντος και παρουσιάζει μέσο συνολικό κόστος ίσο με 70 χρηματικές μονάδες. Όταν απασχολεί 16 εργάτες παράγει 150 μονάδες προϊόντος και έχει συνολικό κόστος ίσο με 16.800 χρηματικές μονάδες. Να υπολογίσετε το σταθερό κόστος της επιχείρησης αυτής.

### ΑΣΚΗΣΗ 13η

Μια επιχείρηση παράγει  $X$  μονάδες ενός προϊόντος και σε αυτό το επίπεδο παραγωγής διαμορφώνεται  $ATC=100$ . Μια αύξηση της παραγωγής κατά 5 μονάδες διαμορφώνει  $AFC=10$ ,  $AVC=40$  και  $MC=20$ . Στην συνέχεια, η παραγωγή αυξάνεται κατά 4 μονάδες, με αποτέλεσμα το  $ATC$  να γίνεται 60. Να υπολογίσετε την αύξηση του συνολικού κόστους της επιχείρησης όταν η παραγωγή αυξάνεται από 5 σε 10 μονάδες.

### ΑΣΚΗΣΗ 14η

Μια επιχείρηση απασχολεί 3 εργάτες και παράγει 12 μονάδες προϊόντος τον μήνα. Πληρώνει κάθε μήνα ενοίκιο 800€, ασφάλιστρα 1.000€, μισθό διευθυντή 2.000€, τόκους δανείων 600€ και μισθό εργάτη 800€. Αν η επιχείρηση προσλάβει έναν ακόμα εργάτη, να υπολογισθεί η νέα μηνιαία συνολική παραγωγή, το μέσο μεταβλητό κόστος και το μέσο συνολικό κόστος, όταν γνωρίζουμε ότι το οριακό κόστος με την πρόσληψη του 4ου εργάτη είναι 120€.

### ΑΣΚΗΣΗ 15η

Με βάση τον παρακάτω πίνακα, και έχοντας υπόψη πως ο μοναδικός μεταβλητός συντελεστής είναι η εργασία, η αμοιβή της οποίας είναι 180 χρηματικές μονάδες καθώς και το σταθερό κόστος είναι 200 μονάδες:

| L | AP   |
|---|------|
| 1 | 16   |
| 2 | 18   |
| 3 | 20   |
| 4 | 20   |
| 5 | 18   |
| 6 | 15,5 |

- A) Να κατασκευάσετε τις καμπύλες του συνολικού και του οριακού προϊόντος.  
B) Να κατασκευάσετε τις καμπύλες του μέσου μεταβλητού, μέσου συνολικού και του οριακού κόστους στο ίδιο διάγραμμα και να εξηγήσετε την πορεία τους.