

**ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ ΘΕΜΑΤΩΝ****ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3****ΑΣΚΗΣΗ 1**

Δίνεται ο παρακάτω πίνακας μιας επιχείρησης που λειτουργεί στη βραχυχρόνια περίοδο (εκτός από την εργασία, οι υπόλοιποι συντελεστές είναι σταθεροί).

| Αριθμός<br>Εργατών<br>L | Συνολικό<br>Προϊόν<br>TP ή Q | Μέσο<br>Προϊόν<br>AP | Οριακό<br>Προϊόν<br>MP |
|-------------------------|------------------------------|----------------------|------------------------|
| 0                       |                              |                      |                        |
| 10                      |                              |                      | 5                      |
| 20                      | 150                          |                      |                        |
| 30                      |                              |                      | 15                     |
| 40                      |                              | 12                   |                        |
| 50                      | 600                          |                      |                        |
| 60                      |                              |                      | 6                      |
| 70                      | 700                          | 10                   | 4                      |
| 80                      | 700                          | 8,75                 | 0                      |
| 90                      | 540                          | 6                    | -16                    |

**α)** Να συμπληρωθούν τα κενά του πίνακα.

**(Μονάδες 13)**

**β)** Μετά από ποιον εργάτη ισχύει ο νόμος της φθίνουσας ή μη ανάλογης απόδοσης και γιατί;

**(Μονάδες 5)**

**γ)** Σε ποιον εργάτη μεγιστοποιείται το μέσο προϊόν και γιατί;

**(Μονάδες 2)**

**δ)** Έστω ότι η επιχείρηση παράγει 630 μονάδες προϊόντος. Πόσο θα πρέπει να αυξήσει τον αριθμό των εργατών για να παράγει 30 μονάδες περισσότερο;

**(Μονάδες 5)**

**ΑΣΚΗΣΗ 2**

Δίνεται ο παρακάτω πίνακας με την παραγωγή και το συνολικό κόστος μιας επιχείρησης.

|    |        |        |        |        |        |        |        |
|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Q  | 0      | 10     | 20     | 30     | 40     | 50     | 60     |
| TC | 20.000 | 30.000 | 36.000 | 40.000 | 48.000 | 60.000 | 80.000 |

**α)** Η επιχείρηση λειτουργεί στη βραχυχρόνια ή μακροχρόνια περίοδο; Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας. (Μονάδες 3)

**β)** Ποιο είναι το συνολικό κόστος της επιχείρησης όταν αυτή παράγει 35 μονάδες προϊόντος; (Μονάδες 5)

**γ)** Πόσες μονάδες προϊόντος παράγει η επιχείρηση αν το μεταβλητό κόστος της είναι 34.000 ευρώ; (Μονάδες 8)

**δ)** Αν η επιχείρηση αυξήσει την παραγωγή της από 46 σε 52 μονάδες πόσο θα αυξηθεί το συνολικό της κόστος; (Μονάδες 9)

**ΑΣΚΗΣΗ 3**

Επιχείρηση χρησιμοποιεί 5 μονάδες σταθερού παραγωγικού συντελεστή με αμοιβή 100 ευρώ για τον καθένα. Ο μοναδικός μεταβλητός παραγωγικός συντελεστής είναι η εργασία με μισθό 50 ευρώ ανά εργάτη. Δίνεται ο επόμενος πίνακας παραγωγής:

|                 |   |    |    |    |    |    |
|-----------------|---|----|----|----|----|----|
| Εργασία         | 0 | 5  | 10 | 14 | 18 | 20 |
| Συνολικό Προϊόν | 0 | 20 | 50 | 70 | 80 | 85 |

**α)** Να συμπληρωθεί ο πίνακας με το σταθερό (μον. 2), το μεταβλητό (μον. 3) και το συνολικό κόστος (μον. 3). Να γίνουν οι απαραίτητοι υπολογισμοί. (Μονάδες 8)

**β)** Σε παραγωγή 60 μονάδων προϊόντος ποιο είναι το μέσο συνολικό κόστος;

(Μονάδες 10)

**γ)** Αν μειώσουμε το κόστος κατά 180 ευρώ ενώ ήδη παράγουμε 80 μονάδες προϊόντος ποιο θα είναι το νέο επίπεδο παραγωγής; (Μονάδες 7)

**ΑΣΚΗΣΗ 4**

Δίνεται ο παρακάτω πίνακας μιας επιχείρησης που παράγει ημερησίως σύμφωνα με τα δεδομένα του παρακάτω πίνακα. Ζητείται:

| Αριθμός<br>Εργατών<br>L | Συνολικό<br>Προϊόν<br>TP ή Q | Μέσο<br>Προϊόν<br>AP | Οριακό<br>Προϊόν<br>MP |
|-------------------------|------------------------------|----------------------|------------------------|
| 0                       |                              |                      |                        |
| 10                      |                              |                      | 5                      |
| 20                      |                              | 7,5                  |                        |
| 30                      |                              |                      | 15                     |
| 40                      |                              | 12                   |                        |
| 50                      | 600                          |                      |                        |
| 60                      | 690                          | 11,5                 | 9                      |
| 70                      | 770                          | 11                   | 8                      |

α) Να συμπληρωθούν τα κενά του πίνακα.

(Μονάδες 11)

β) Μετά από ποιον εργάτη ισχύει ο νόμος της φθίνουσας ή μη ανάλογης απόδοσης και γιατί;

(Μονάδες 7)

γ) Εάν η επιχείρηση παράγει ημερησίως 300 μονάδες προϊόντος και επιθυμεί λόγω αύξησης των εξαγωγών της να αυξηθεί η παραγωγή της κατά 80%, πόσους επιπλέον εργάτες πρέπει να προσλάβει;

(Μονάδες 7)

**ΑΣΚΗΣΗ 5**

Δίνεται ο παρακάτω πίνακας μιας επιχείρησης που παράγει ημερησίως σύμφωνα με τα δεδομένα του παρακάτω πίνακα. Ζητείται:

| Αριθμός<br>Εργατών<br>L | Συνολικό<br>Προϊόν<br>TP ή Q | Μέσο<br>Προϊόν<br>AP | Οριακό<br>Προϊόν<br>MP |
|-------------------------|------------------------------|----------------------|------------------------|
| 0                       |                              |                      |                        |
| 10                      |                              |                      | 5                      |
| 20                      |                              | 7,5                  |                        |
| 30                      |                              |                      | 15                     |
| 40                      |                              | 12                   |                        |
| 50                      | 700                          |                      |                        |
| 60                      | 840                          | 14                   | 14                     |
| 70                      | 840                          | 12                   | 0                      |
| 80                      | 800                          | 10                   | -4                     |

**α)** Να συμπληρωθούν τα κενά του πίνακα. **(Μονάδες 11)**

**β)** Να παρουσιάσετε σε κοινό διάγραμμα τις καμπύλες του μέσου και οριακού προϊόντος (μον. 4) και να δείξετε μετά από ποιον εργάτη ισχύει ο νόμος της φθίνουσας ή μη ανάλογης απόδοσης και γιατί (μον.3). **(Μονάδες 7)**

**γ)** Έστω ότι η επιχείρηση απασχολούσε 70 εργάτες, αλλά λόγω μιας γενικότερης οικονομικής ύφεσης που έπληξε τον κλάδο της, απέλυσε το 20% των εργατών της. Πόσο μειώθηκε η παραγωγή της; **(Μονάδες 7)**

### ΑΣΚΗΣΗ 6

Μια επιχείρηση στη βραχυχρόνια περίοδο έχει τα εξής δεδομένα:

|                 |   |   |    |    |    |
|-----------------|---|---|----|----|----|
| Εργασία         | 0 | 1 | 2  | 3  | 4  |
| Συνολικό προϊόν | 0 | 8 | 20 | 50 | 60 |

Ο εργατικός μισθός είναι 1.000 ευρώ ανά μονάδα εργασίας, το κόστος των πρώτων υλών είναι 100 ευρώ για κάθε μονάδα παραγόμενου προϊόντος και το ενοίκιο είναι 600 ευρώ.

**α)** Να υπολογίσετε το μεταβλητό κόστος κατά μέσο όρο σε κάθε επίπεδο παραγωγής. **(Μονάδες 10)**

**β)** Να υπολογίσετε το συνολικό κόστος όταν η επιχείρηση παράγει 56 μονάδες προϊόντος. **(Μονάδες 5)**

**γ)** Αν η επιχείρηση παράγει 5 μονάδες προϊόντος και αυξήσει την παραγωγή της κατά 50 μονάδες, πόσα ευρώ θα μεταβληθεί το συνολικό της κόστος; **(Μονάδες 10)**

**(Στους υπολογισμούς να διατηρήσετε μέχρι ένα δεκαδικό ψηφίο).**

### ΑΣΚΗΣΗ 7

Μια επιχείρηση στη βραχυχρόνια περίοδο παράγει μηνιαίως 1.000 μονάδες προϊόντος δαπανάοντας 3.000 ευρώ σε ημερομίσθια, 2.000 ευρώ σε ενοίκια, 1.700 ευρώ σε πρώτες ύλες, 1.300 ευρώ σε καύσιμα και 1.000 ευρώ σε ασφάλιστρα. Τον επόμενο μήνα η παραγωγή αυξάνεται σε 1.200 μονάδες προϊόντος και το μέσο συνολικό κόστος παρέμεινε σταθερό. Ζητείται:

**α)** Να υπολογίσετε το σταθερό κόστος, το μεταβλητό κόστος, το συνολικό κόστος, το μέσο σταθερό κόστος, το μέσο μεταβλητό κόστος και το μέσο συνολικό κόστος πριν και μετά την αύξηση της παραγωγής. **(Μονάδες 12)**

**β)** Να υπολογίσετε την αύξηση που θα επέλθει στο κόστος, αν η επιχείρηση παράγει 1.000 μονάδες προϊόντος και αποφασίσει να αυξήσει την παραγωγή κατά 50 μονάδες προϊόντος. **(Μονάδες 7)**

**γ)** Αν η επιχείρηση παράγει 1.200 μονάδες προϊόντος και θέλει να μειώσει το κόστος της κατά 900 ευρώ, να υπολογίσετε πόσο θα μειωθεί η παραγωγή της. **(Μονάδες 6)**

**(Στους υπολογισμούς να διατηρήσετε μέχρι ένα δεκαδικό ψηφίο).**

### **ΑΣΚΗΣΗ 8**

Μια επιχείρηση στη βραχυχρόνια περίοδο παράγει μηνιαίως 500 μονάδες προϊόντος δαπανώντας 3.000 ευρώ σε ημερομίσθια, 1.500 ευρώ σε ενοίκια, 1.700 ευρώ σε πρώτες ύλες, 1.300 ευρώ σε καύσιμα και 1.500 ευρώ σε ασφάλιστρα. Τον επόμενο μήνα η παραγωγή αυξάνεται σε 600 μονάδες προϊόντος και το μέσο συνολικό κόστος παρέμεινε σταθερό. Ζητείται:

**α)** Να υπολογίσετε το σταθερό κόστος, το μεταβλητό κόστος, το συνολικό κόστος, το μέσο σταθερό κόστος, το μέσο μεταβλητό κόστος και το μέσο συνολικό κόστος πριν και μετά την αύξηση της παραγωγής. **(Μονάδες 12)**

**β)** Να υπολογίσετε την αύξηση που θα επέλθει στο κόστος, αν η επιχείρηση παράγει 500 μονάδες προϊόντος και αποφασίσει να αυξήσει την παραγωγή κατά 50 μονάδες προϊόντος. **(Μονάδες 7)**

**γ)** Αν η επιχείρηση παράγει 600 μονάδες προϊόντος και θέλει να μειώσει το κόστος της κατά 180 ευρώ, να υπολογίσετε πόσο θα μειωθεί η παραγωγή της. **(Μονάδες 6)**

### **ΑΣΚΗΣΗ 9**

Μια επιχείρηση χρησιμοποιεί ως μοναδικό μεταβλητό συντελεστή την εργασία και λειτουργεί στη βραχυχρόνια περίοδο. Το μέσο προϊόν μεγιστοποιείται στο 15<sup>ο</sup> επίπεδο εργασίας και στο 25<sup>ο</sup> επίπεδο εργασίας μεγιστοποιείται το συνολικό προϊόν. Σύμφωνα με τα δεδομένα του παρακάτω πίνακα, ζητούνται:

|                 |     |     |    |     |    |     |
|-----------------|-----|-----|----|-----|----|-----|
| Εργασία         | 5   | 10  | 15 | 20  | 25 | 30  |
| Συνολικό προϊόν | 100 | 400 |    | 700 |    | 660 |
| Μέσο προϊόν     | 20  | 40  |    | 35  |    | 22  |
| Οριακό προϊόν   | 20  | 60  |    |     |    | -8  |

**α)** Να συμπληρώσετε τα κενά του πίνακα. **(Μονάδες 14)**

**β)** Να υπολογίσετε πόσο παράγει κατά μέσο όρο καθένας από τους 16 εργάτες που απασχολεί η επιχείρηση. **(Μονάδες 4)**

**γ)** Τι θα συμβεί στην καμπύλη του συνολικού προϊόντος, αν η τεχνολογία βελτιωθεί με τρόπο που η παραγωγή μεταβληθεί κατά 20% (μον. 2); Ποιες θα είναι οι νέες παραγόμενες ποσότητες (μον. 2); Να γίνει διάγραμμα στο οποίο να παρουσιάζεται η καμπύλη συνολικού προϊόντος πριν και μετά τη βελτίωση της τεχνολογίας (μον. 3). **(Μονάδες 7)**

**(Στους υπολογισμούς να διατηρήσετε μέχρι ένα δεκαδικό ψηφίο).**

### **ΑΣΚΗΣΗ 10**

Μια επιχείρηση που λειτουργεί στη βραχυχρόνια περίοδο, παράγει σύμφωνα με τα δεδομένα του παρακάτω πίνακα.

| <b>L</b><br><b>(εργάτες)</b> | <b>Q</b><br><b>(μονάδες προϊόντος)</b> | <b>AP</b><br><b>(Μέσο Προϊόν)</b> | <b>MP</b><br><b>(Οριακό Προϊόν)</b> |
|------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|
| 0                            | 0                                      |                                   |                                     |
| 100                          | 500                                    |                                   |                                     |
| 200                          | 1.100                                  |                                   |                                     |
| 300                          | 1.800                                  |                                   |                                     |
| 400                          | 2.800                                  |                                   |                                     |
| 500                          | 3.500                                  |                                   |                                     |
| 600                          | 3.600                                  |                                   |                                     |

**α)** Να συμπληρώσετε τις στήλες του μέσου και του οριακού προϊόντος. **(Μονάδες 14)**

**β)** Να διατυπώσετε τον νόμο της φθίνουσας ή μη ανάλογης απόδοσης και να εξηγήσετε με την προσθήκη ποιου εργάτη ο παραπάνω νόμος κάνει την εμφάνισή του. **(Μονάδες 5)**

**γ)** Η επιχείρηση που εξετάζουμε σήμερα απασχολεί 200 εργάτες. Εάν μελλοντικά επιθυμεί να αυξήσει την παραγωγή της από τις 1.100 στις 2.940 μονάδες προϊόντος, πόσο τις εκατό θα πρέπει να αυξηθεί ο αριθμός των εργατών που απασχολεί; **(Μονάδες 6)**

**ΑΣΚΗΣΗ 11**

Δίνεται ο παρακάτω πίνακας με την παραγωγή και το συνολικό κόστος μιας επιχείρησης.

|    |        |        |        |        |        |        |        |
|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Q  | 0      | 10     | 20     | 30     | 40     | 50     | 60     |
| TC | 20.000 | 30.000 | 36.000 | 40.000 | 48.000 | 60.000 | 80.000 |

**α)** Η επιχείρηση λειτουργεί στη βραχυχρόνια ή μακροχρόνια περίοδο; Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας. (Μονάδες 3)

**β)** Ποιο είναι το συνολικό κόστος της επιχείρησης όταν αυτή παράγει 35 μονάδες προϊόντος; (Μονάδες 5)

**γ)** Πόσες μονάδες προϊόντος παράγει η επιχείρηση αν το μεταβλητό κόστος της είναι 34.000 χρηματικές μονάδες; (Μονάδες 8)

**δ)** Αν η επιχείρηση αυξήσει την παραγωγή της από 46 σε 52 μονάδες πόσο θα αυξηθεί το συνολικό της κόστος; (Μονάδες 9)

**ΑΣΚΗΣΗ 12**

Για μια επιχείρηση που λειτουργεί στη βραχυχρόνια περίοδο δίνονται τα στοιχεία στον παρακάτω πίνακα:

|    |     |       |    |
|----|-----|-------|----|
| Q  | FC  | VC    | TC |
|    |     | 0     |    |
| 20 | 600 | 480   |    |
| 30 |     | 620   |    |
| 40 |     | 900   |    |
| 50 |     | 1.200 |    |

**α)** Να συμπληρωθούν τα κενά αφού γίνουν οι απαραίτητοι υπολογισμοί.

(Μονάδες 5)

β) Να υπολογιστούν το σταθερό κόστος της επιχείρησης όταν παράγει 45 μονάδες προϊόντος καθώς και το μέσο σταθερό κόστος της 45<sup>ης</sup> μονάδας προϊόντος.

(Μονάδες 5)

γ) Ποιο είναι το οριακό κόστος της 35<sup>ης</sup> μονάδας προϊόντος;

(Μονάδες 5)

δ) Ποια είναι η μεταβολή του συνολικού κόστους όταν αυξηθεί η παραγωγή από τις 35 στις 45 μονάδες προϊόντος;

(Μονάδες 10)

### ΑΣΚΗΣΗ 13

Μια επιχείρηση χρησιμοποιεί ως μοναδικό μεταβλητό συντελεστή την εργασία. Στον 4ο εργάτη το μέσο προϊόν γίνεται μέγιστο. Η επιχείρηση εμφανίζει τα παρακάτω στοιχεία στη βραχυχρόνια περίοδο παραγωγής:

| L | Q | AP | MP  | VC | AVC | MC |
|---|---|----|-----|----|-----|----|
| 0 | 0 | -  | -   | 0  | -   | -  |
| 1 |   |    |     |    | 80  |    |
| 2 |   | 70 |     |    |     | 60 |
| 3 |   |    | 100 |    |     |    |
| 4 |   |    |     |    |     |    |

α) Να υπολογίσετε την αμοιβή του μεταβλητού συντελεστή εργασία (w).

(Μονάδες 7)

β) Να αντιγράψετε τον πίνακα στο τετράδιό σας και να τον συμπληρώσετε, παρουσιάζοντας τους σχετικούς υπολογισμούς.

(Μονάδες 18)



**ΑΣΚΗΣΗ 14**

Δίνεται ο παρακάτω πίνακας μιας υποθετικής επιχείρησης που λειτουργεί στη βραχυχρόνια περίοδο παραγωγής.

| Q  | TC  | AVC | MC  |
|----|-----|-----|-----|
| 0  | 60  |     |     |
| 4  |     |     | 15  |
|    | 180 | 12  |     |
| 18 |     |     | 7,5 |
| 24 |     | 10  |     |
| 28 | 360 |     |     |
|    |     | 12  | 30  |

α) Να συμπληρωθούν τα κενά του παραπάνω πίνακα. (Μονάδες 15)

β) Να εξαχθεί ο πίνακας προσφοράς και να απεικονισθεί η καμπύλη προσφοράς.

(Μονάδες 5)

γ) Εάν στο κλάδο παραγωγής δραστηριοποιούνται 25 όμοιες επιχειρήσεις, να εξαχθεί ο πίνακας αγοραίας προσφοράς.

(Μονάδες 2)

δ) Εάν η αγοραία καμπύλη ζήτησης για το αγαθό είναι η  $Q_D = \frac{10.500}{P}$  να βρεθεί η τιμή και η ποσότητα ισορροπίας για το αγαθό.

(Μονάδες 3)