

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΛΥΣΗ

ΑΣΚΗΣΗ 3.1

Βραχυχρόνια μία επιχείρηση μεταβάλλει με ευελιξία την εργασία, αλλά δεν μπορεί να μεταβάλλει το κεφάλαιο. Ο παραπάνω πίνακας δείχνει πως μεταβάλλεται το συνολικό προϊόν της επιχείρησης καθώς μεταβάλλεται μόνον η εργασία.

Κεφάλαιο Κ	Εργασία L	Συνολικό προϊόν TP ή Q	Μέσο προϊόν AP	Οριακό προϊόν MP
50	0	0		
50	1	35		
50	2	80		
50	3	120		
50	4	148		
50	5	170		
50	6	180		
50	7	180		
50	8	160		

- Υπολογίστε το μέσο και το οριακό προϊόν της εργασίας.
- Σχεδιάστε τις καμπύλες του συνολικού, του μέσου και του οριακού προϊόντος.
- Μετά από ποια ποσότητα εργασίας εμφανίζεται ο νόμος της φθίνουσας απόδοσης;
- Σε ποια ποσότητα εργασίας τέμνει η καμπύλη του οριακού την καμπύλη του μέσου προϊόντος;

ΑΣΚΗΣΗ 3.2

Δίνεται ο παρακάτω πίνακας με τα δεδομένα για μία επιχείρηση. Ζητείται :

Αριθμός εργατών L	Συνολικό προϊόν TP ή Q	Μέσο προϊόν AP	Οριακό προϊόν MP
0	0	-	-
1	50		
2		55	
3		60	
4			60
5	270		30
6	270		
7	245		

- Να συμπληρωθεί ο πίνακας και να γίνει η γραφική παράσταση των τριών καμπυλών.
- Μετά από ποιο επίπεδο εργασίας ισχύει ο νόμος της φθίνουσας απόδοσης;
- Σε ποια επίπεδα εργασίας παρατηρείται μέγιστο συνολικό προϊόν;
- Σε ποιο επίπεδο εργασίας έχουμε ισότητα μέσου και οριακού προϊόντος; Ποια σχέση ισχύει εκεί;

ΑΣΚΗΣΗ 3.3

Δίνεται ο παρακάτω πίνακας με τα δεδομένα για μία επιχείρηση που λειτουργεί στη βραχυχρόνια περίοδο παραγωγής. Ζητείται :

Αριθμός εργατών L	Συνολικό προϊόν TP ή Q	Μέσο προϊόν AP	Οριακό προϊόν MP
0	0	-	-
1	10		
2			30
3	90		
4		30	
5		24	
6	90		
7			-55

- α) Να συμπληρωθεί ο πίνακας και να γίνει η γραφική παράσταση των τριών καμπυλών.
 β) Μετά από ποιο επίπεδο εργασίας ισχύει ο νόμος της φθίνουσας απόδοσης;
 γ) Σε ποιο επίπεδο εργασίας παρατηρείται μέγιστο συνολικό προϊόν;
 δ) Σε ποιο επίπεδο εργασίας έχουμε ισότητα μέσου και οριακού προϊόντος; Ποια σχέση ισχύει εκεί;

ΑΣΚΗΣΗ 3.4

Δίνεται ο παρακάτω πίνακας που αφορά μία επιχείρηση που λειτουργεί στη βραχυχρόνια περίοδο :

L	0	1	2	3	4	5	6
Q	0	100	250	600	1.000	1.250	1.350

Ο εργατικός μισθός είναι 2.000 € και το κόστος πρώτων υλών ανά μονάδα προϊόντος είναι 60 €. Τα σταθερά έξοδα της επιχείρησης είναι 1.000 €. Ζητείται :

- α) Να υπολογιστούν το σταθερό, το μεταβλητό και το συνολικό κόστος για κάθε επίπεδο παραγωγής.
 β) Να υπολογιστούν το οριακό κόστος, το μέσο μεταβλητό και το μέσο συνολικό κόστος.
 γ) Πόσο θα αυξηθεί το κόστος, αν η παραγωγή αυξηθεί από 800 σε 1.300 μονάδες;
 δ) Αν η επιχείρηση παράγει 1.250 μονάδες και θέλει να μειώσει το κόστος κατά 20.900 €, πόσο πρέπει να μειώσει την παραγωγή.

ΑΣΚΗΣΗ 3.5

Να συμπληρωθεί ο παρακάτω πίνακας, εάν γνωρίζουμε ότι το μέσο προϊόν στον τέταρτο εργάτη είναι μέγιστο.

Αριθμός εργατών (L)	Συνολικό προϊόν (TP)	Μέσο προϊόν (AP)	Οριακό προϊόν (MP)	Μεταβλητό κόστος (VC)	Μέσο μεταβλητό κόστος (AVC)	Οριακό κόστος (MC)
3		130	-	1.560.000		-
4						4.800
5					4.800	10.000

ΑΣΚΗΣΗ 3.6

Όταν η επιχείρηση απασχολεί 5, 6 και 7 εργάτες, οι μονάδες του συνολικού προϊόντος είναι 80, 96 και 105 αντίστοιχα. Αν το σταθερό κόστος είναι 10.000 € και οι μόνοι μεταβλητοί συντελεστές είναι η εργασία και οι πρώτες ύλες, με εργατικό μισθό 6.048 € και κόστος πρώτων υλών 10 € ανά μονάδα προϊόντος, να υπολογίσετε πόσες μονάδες αυξάνεται η παραγωγή όταν το συνολικό κόστος αυξάνεται από 45.308 € σε 52.704 €.

ΑΣΚΗΣΗ 3.7

Μία επιχείρηση που λειτουργεί στη βραχυχρόνια περίοδο παραγωγής, σε επίπεδο παραγωγής 100 μονάδων έχει μέσο μεταβλητό κόστος 800 €. Η αύξηση της παραγωγής στη συνέχεια της παραγωγικής διαδικασίας δείχνει ότι η τιμή του οριακού κόστους είναι 1.200 € και του μέσου μεταβλητού κόστους 1.000 €. Μία αύξηση της παραγωγής κατά 20 μονάδες διαμορφώνει το μέσο συνολικό κόστος στις 3.000 €. Το μέσο σταθερό κόστος όταν η παραγωγή είναι 100 μονάδες είναι 3.200 €. Ζητούνται :

- Να βρεθεί το μέσο συνολικό κόστος της 180^{ης} μονάδας παραγωγής.
- Πόσο μεταβάλλεται το μεταβλητό κόστος, όταν η παραγωγή αυξάνεται από 110 σε 210 μονάδες;
- Αν η επιχείρηση παράγει 220 μονάδες και θέλει να μειώσει το συνολικό κόστος κατά 180.000, πόσο πρέπει να μειώσει την ποσότητα του προϊόντος που παράγει;

ΑΣΚΗΣΗ 3.8

Μία βιομηχανία χρησιμοποιεί δύο συντελεστές παραγωγής, έναν σταθερό και έναν μεταβλητό, όπως φαίνεται στον παρακάτω πίνακα. Η αμοιβή του σταθερού είναι 500 € και του μεταβλητού 1.000 €. Να βρεθεί :

- Το συνολικό κόστος και το μέσο σταθερό κόστος σε κάθε επίπεδο παραγωγής.
- Το μέσο μεταβλητό κόστος των 18 μονάδων.
- Το συνολικό κόστος των 21 μονάδων.

Παραγόμενη ποσότητα Q	Σταθερός συντελεστής	Μεταβλητός συντελεστής
0	2	0
10	2	2
15	2	5
20	2	7
22	2	8

ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ 2008**ΟΜΑΔΑ Γ**

Μία οικονομία παράγει δύο αγαθά Χ και Ψ και απασχολεί όλους τους παραγωγικούς συντελεστές με δεδομένη την τεχνολογία, όπως στον παρακάτω πίνακα.

Αριθμός εργατών (L)	Συνολικό Προϊόν (Q)	Μέσο Προϊόν (AP)	Οριακό Προϊόν (MP)	Μέσο Μεταβλητό Κόστος (AVC)	Μεταβλητό Κόστος (VC)	Οριακό Κόστος (MC)
3		100	-		21.600	-
4						72
5				75		90

- Να μεταφέρετε στο τετράδιό σας τον παραπάνω πίνακα και με δεδομένο ότι το Μέσο Προϊόν (AP) γίνεται μέγιστο, όταν η επιχείρηση απασχολεί τέσσερις (4) εργάτες, να συμπληρώσετε τα κενά του, παρουσιάζοντας τους σχετικούς υπολογισμούς.
- Να βρείτε το συνολικό κόστος παραγωγής των 360 μονάδων προϊόντος, όταν το σταθερό κόστος παραγωγής (FC) είναι 2.080 χρηματικές μονάδες.

ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ 2010

ΘΕΜΑ Γ

Μία επιχείρηση, που λειτουργεί στη βραχυχρόνια περίοδο, για την παραγωγή του προϊόντος της χρησιμοποιεί εργασία, μία πρώτη ύλη και ένα κτίριο το οποίο νοικιάζει. Η αμοιβή κάθε μονάδας εργασίας είναι $W = 360$ χρηματικές μονάδες. Οι δαπάνες της επιχείρησης για το ενοίκιο του κτιρίου και για την πρώτη ύλη ανά μονάδα προϊόντος δε δίνονται.

Όταν η επιχείρηση χρησιμοποιεί 3 μονάδες εργασίας (L), το μέσο προϊόν της εργασίας (AP) είναι ίσο με 5 και το μεταβλητό κόστος παραγωγής (VC) είναι ίσο με 3.780 χρηματικές μονάδες. Όταν η επιχείρηση χρησιμοποιεί 4 μονάδες εργασίας (L), το μέσο προϊόν της εργασίας (AP) είναι ίσο με 4,5 και το συνολικό κόστος παραγωγής (TC) είναι ίσο με 5.400 χρηματικές μονάδες.

- Γ1. Να υπολογίσετε την ποσότητα του προϊόντος που παράγεται, όταν η επιχείρηση χρησιμοποιεί 3 μονάδες εργασίας καθώς και αυτή που παράγεται, όταν η επιχείρηση χρησιμοποιεί 4 μονάδες εργασίας.
- Γ2. Να υπολογίσετε το κόστος της πρώτης ύλης ανά μονάδα προϊόντος.
- Γ3. Να υπολογίσετε το ενοίκιο που πληρώνει η επιχείρηση για το κτίριο που χρησιμοποιεί.
- Γ4. Πόσο θα αυξηθεί το μεταβλητό κόστος (VC), αν αυξηθεί η παραγωγή από 15 σε 17 μονάδες;

ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ 2010

ΘΕΜΑ Γ

Τα δεδομένα του παρακάτω 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.

Μονάδες Εργασίας (L)	Μέσο Προϊόν (AP)	Συνολικό Προϊόν (Q)	Μεταβλητό Κόστος (VC)
0	-	0	0
1	25		
2	30		
3	35		
4	40		
5	40		
6	35		

- Γ1. Να μεταφέρετε στο τετράδιό σας τον παραπάνω πίνακα και να συμπληρώσετε τα κενά των στηλών του Συνολικού Προϊόντος (Q) (μονάδες 3), και του Μεταβλητού Κόστους (VC) (μονάδες 6), παρουσιάζοντας τους σχετικούς υπολογισμούς.
- Γ2. 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.
- Γ3. 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;