ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3ο

Τα χωρία που είπαμε από το βιβλίο θα πρέπει να τα γνωρίζετε απέξω, για τις Πανελλήνιες, για πιθανό Β Θέμα Θεωρίας.

Με λίγα λόγια όμως, ακολουθεί η Θεωρία του 3ου Κεφαλαίου :

Η ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ

1. Η ΕΝΝΟΙΑ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

(Ορισμός) - Παραγωγής

Με τον όρο παραγωγή εννοούμε τη διαδικασία με την οποία οι διάφοροι παραγωγικοί συντελεστές μετατρέπονται σε αγαθά χρήσιμα για τον άνθρωπο.

• Αποτέλεσμα της παραγωγικής διαδικασίας είναι το προϊόν.

• Χαρακτηριστικά στοιχεία της παραγωγικής διαδικασίας :

Α. Η συνειδητή προσπάθεια για κάποια αποτέλεσμα.
Β. Η χρονική διάρκεια που θα χρησιμοποιηθούν οι συντελεστές μέχρι τη δημιουργία του προϊόντος.
C. Η τεχνολογική σχέση ανάμεσα στις ποσότητες των παραγωγικών συντελεστών και τη ποσότητα του προϊόντος.

*[**Παρατήρηση** : Η παραγωγή περιλαμβάνει όλες τις οικονομικές δραστηριότητες π.χ. γεωργία, βιομηχανία, μεταφορές, εμπόριο κ.λπ.]*

2. Ο ΧΡΟΝΙΚΟΣ ΟΡΙΖΟΝΤΑΣ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ

Η οικονομική επιστήμη διακρίνει 2 περιόδους παραγωγής.

Α. Βραχυχρόνια περίοδος : Είναι το χρονικό διάστημα μέσα στο οποίο η επιχείρηση δε μπορεί να μεταβάλει τη ποσότητα ενός ή περισσότερων από τους συντελεστές που χρησιμοποιεί.
Β. Μακροχρόνια περίοδος : Είναι το χρονικό διάστημα μέσα στο οποίο η επιχείρηση μπορεί να μεταβάλει τις ποσότητες όλων των παραγωγικών συντελεστών.

Οι συντελεστές, βραχυχρόνια, διακρίνονται σε σταθερούς και μεταβλητούς.
Οι συντελεστές μακροχρόνια είναι όλοι μεταβλητοί.

*[**Παρατήρηση** : Οι έννοιες δεν αντιστοιχούν σε κάποια ημερολογιακή περίοδο. Η διάκριση γίνεται με βάση τη δυνατότητα προσαρμοστικότητας της επιχείρησης και αυτό εξαρτάται από το μέγεθος και το αντικείμενό της.]*

3. Η ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

(Ορισμός) - Συνάρτηση Παραγωγής

Η συνάρτηση παραγωγής εκφράζει τη σχέση που συνδέει τη μέγιστη ποσότητα προϊόντος που μπορεί να παραχθεί σε ορισμένο χρόνο με συγκεκριμένες ποσότητες συντελεστών.

• Στη συνάρτηση παραγωγής διακρίνουμε :

A. Τη τεχνολογική σχέση.
B. Τη παραγωγική αποτελεσματικότητα με σκοπό τη μεγαλύτερη ποσότητα για μέγιστο κέρδος.

• Η συνάρτηση παραγωγής έχει την εξής μορφή :

$$\mathbf{Q} = f(x_1, x_2, \dots, x_n) \text{ ή για ευκολία } Q = f(K,L)$$

Q = ποσότητα παραγόμενου προϊόντος

$\mathbf{X_n}$ = ποσότητα των παραγωγικών συντελεστών

K = Κεφάλαιο και **L** = Εργασία

4. ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΠΡΟΪΟΝ (TP ή Q)

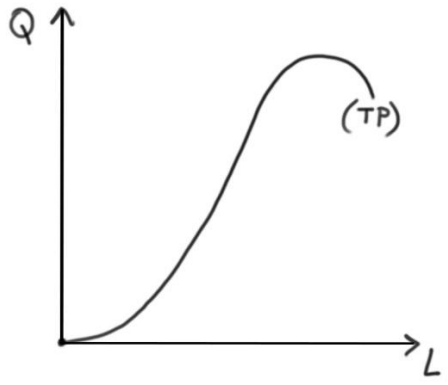
(Ορισμός) - Συνολικό Προϊόν είναι η ποσότητα του προϊόντος που παράγεται όταν οι ποσότητες όλων των άλλων παραγωγικών συντελεστών παραμένουν σταθερές και μεταβάλλεται μόνο η ποσότητα του συντελεστή που μας ενδιαφέρει.

Καμπύλη Συνολικού Προϊόντος

Η καμπύλη του Συνολικού Προϊόντος ενός μεταβλητού συντελεστή εκφράζει τη σχέση ανάμεσα στο συνολικό προϊόν και στη ποσότητα του μεταβλητού συντελεστή για κάθε χρονική περίοδο.

Πορεία Καμπύλης Συνολικού Προϊόντος

Το Συνολικό Προϊόν αρχικά αυξάνεται με ταχύτερο ρυθμό, έπειτα ο ρυθμός αύξησης μειώνεται ώσπου να γίνεται μέγιστο και στη συνέχεια μειώνεται.



5. ΜΕΣΟ ΚΑΙ ΟΡΙΑΚΟ ΠΡΟΪΟΝ

5.1 ΜΕΣΟ ΠΡΟΪΟΝ

Αν διαιρέσουμε το Συνολικό Προϊόν (TP) με τον αντίστοιχο αριθμό εργατών παίρνουμε το μέσο προϊόν της εργασίας, Δηλαδή (προϊόν ανά εργάτη).

(Ορισμός) - Μέσο Προϊόν ενός συντελεστή είναι ο λόγος του συνολικού προϊόντος προς την αντίστοιχη ποσότητα του μεταβλητού συντελεστή που χρησιμοποιείται για να παραχθεί το προϊόν.

$$\textbf{ΜΕΣΟ ΠΡΟΪΟΝ (AP)} = \frac{\mathrm{Q}}{L}$$

• Η καμπύλη του Μέσου Προϊόντος

Περιγράφει τη σχέση ανάμεσα στη ποσότητα της εργασίας και στο αντίστοιχο Μέσο Προϊόν της.

• Περιγραφή Καμπύλης Συνολικού Προϊόντος

Αρχικά αυξάνεται και μετά μειώνεται.

5.2 ΟΡΙΑΚΟ ΠΡΟΪΟΝ

(Ορισμός) – Οριακό προϊόν ενός συντελεστή είναι η μεταβολή του Συνολικού Προϊόντος, όταν μεταβάλλεται η ποσότητα του μεταβλητού συντελεστή κατά μία μονάδα.

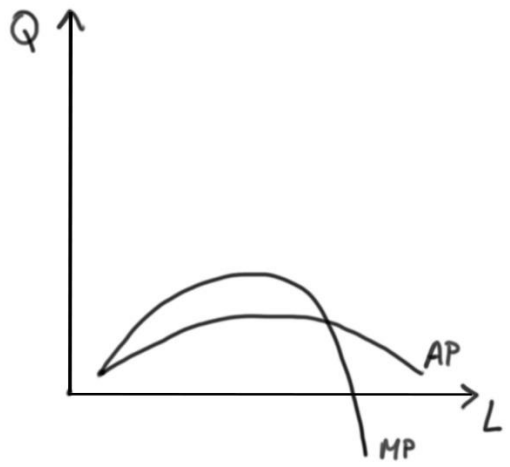
$$\textbf{ΟΡΙΑΚΟ ΠΡΟΪΟΝ (MP)} = \frac{\mathit{Μεταβολή\ στο\ Συνολικό\ Προϊόν}}{\text{Μεταβολή του μεταβλητού συντελεστή}} = \frac{\Delta Q}{\Delta L}$$

• Η καμπύλη του Οριακού Προϊόντος

Περιγράφει τη σχέση ανάμεσα στη ποσότητα της εργασίας και στο αντίστοιχο Οριακό Προϊόν της.

• **Περιγραφή καμπύλης Οριακού Προϊόντος**

Η συμπεριφορά των καμπυλών συνολικού, μέσου και οριακού προϊόντος εξηγείται από το νόμο της φθίνουσας ή μη ανάλογης απόδοσης.



6. Ο ΝΟΜΟΣ ΤΗΣ ΦΘΙΝΟΥΣΑΣ Ή ΜΗ ΑΝΑΛΟΓΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ

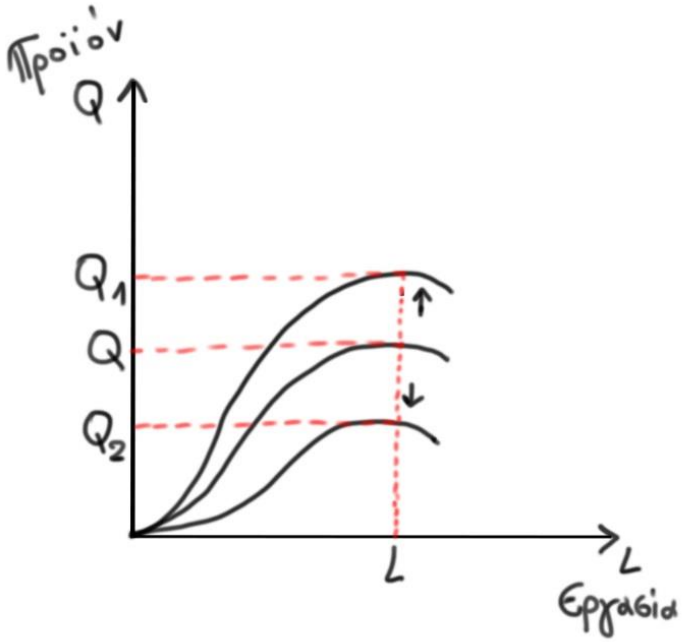
(Ορισμός) – Ο νόμος της φθίνουσας ή μη ανάλογης απόδοσης δηλώνει ότι στη Βραχυχρόνια περίοδο παραγωγής, υπάρχει ένα σημείο μέχρι το οποίο η διαδοχική προσθήκη ίσων μονάδων του μεταβλητού συντελεστή δίνει συνεχώς μεγαλύτερες αυξήσεις στο Συνολικό Προϊόν και πέρα από το οποίο κάθε διαδοχική ίση αύξηση του μεταβλητού συντελεστή θα δίνει όλο και μικρότερες αυξήσεις στο συνολικό προϊόν, δηλαδή το Οριακό Προϊόν (του μεταβλητού συντελεστή) αρχικά αυξάνεται και μετά μειώνεται.

Σημαντικές Παρατηρήσεις

1) Όταν το οριακό προϊόν μειώνεται, δεν αρχίζει να μειώνεται και το συνολικό προϊόν που συνεχίζει να αυξάνεται, αλλά με φθίνοντα ρυθμό.
2) Όταν το οριακό προϊόν γίνει μηδέν το συνολικό προϊόν γίνεται μέγιστο. ($MP=0 \Rightarrow Q_{MAX}$)
3) Η καμπύλη του Οριακού προϊόντος (MP) τέμνει πάντοτε τη καμπύλη του Μέσου προϊόντος (AP) από τα πάνω προς τα κάτω στη μέγιστη τιμή του, και τότε το Μέσο προϊόν, αρχίζει να μειώνεται.
4) Οι μεταβολές του Μέσου προϊόντος είναι μικρότερες από αυτές του οριακού. Αυτό οφείλεται στο ότι το Μέσο προϊόν (AP) ως μέσος όρος επηρεάζεται και από τις προηγούμενες μονάδες του μεταβλητού συντελεστή (εργασία) και του προϊόντος, ενώ το Οριακό προϊόν (MP) μόνο από τη <u>τελευταία μεταβολή</u> του μεταβλητού συντελεστή και του προϊόντος.

7. Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΜΕΤΑΒΟΛΗΣ ΤΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΣΤΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ

Βελτίωση της τεχνολογίας παραγωγής ενός αγαθού με τις ίδιες ποσότητες παραγωγικών συντελεστών, προκαλεί μετατόπιση της καμπύλης συνολικού προϊόντος προς τα πάνω (αυξάνεται η παραγόμενη ποσότητα) από Q σε Q_1. Χειροτέρευση της τεχνολογίας προκαλεί μετατόπιση της καμπύλης προς τα κάτω (μειώνεται η παραγόμενη ποσότητα) από Q σε Q_2.



ΤΟ ΚΟΣΤΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

1. ΤΟ ΚΟΣΤΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΣΤΗ ΒΡΑΧΥΧΡΟΝΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ

• Η παραγωγή προϊόντων προϋποθέτει τη χρησιμοποίηση παραγωγικών συντελεστών.

• Για την απόκτηση των συντελεστών η επιχείρηση καταβάλλει χρήματα.

• Το ύψος της δαπάνης για κάθε συντελεστή εξαρτάται από τη ποσότητα και τη τιμή του συντελεστή.

• Βραχυχρόνια, έχουμε 2 κατηγορίες χρηματικών δαπανών.

i) Οι δαπάνες που καταβάλλονται για τους μεταβλητούς συντελεστές δηλ. γι' αυτούς που μεταβάλλονται καθώς μεταβάλλεται η ποσότητα του παραγόμενου προϊόντος και αποτελούν το μεταβλητό κόστος. (Variable Cost, VC) π.χ. δαπάνες για πρώτη ύλη, ημερομίσθια)

ii) Οι δαπάνες που καταβάλλονται για τους σταθερούς συντελεστές δηλ. γι' αυτούς που δεν μεταβάλλονται, καθώς μεταβάλλεται η ποσότητα του παραγόμενου προϊόντος και αποτελούν το σταθερό κόστος (Fixed Cost, FC) π.χ. ασφάλιστρα, ενοίκια.

iii) Το άθροισμα του σταθερού και μεταβλητού κόστους είναι το συνολικό κόστος (Total Cost, TC).

Συνολικό Κόστος = Σταθερό Κόστος + Μεταβλητό Κόστος

TC = FC + VC

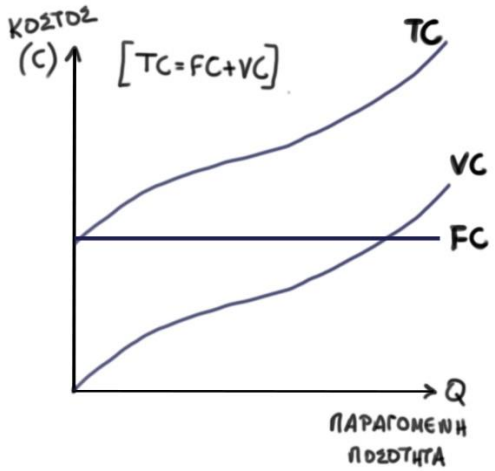
2. ΚΑΜΠΥΛΕΣ ΚΟΣΤΟΥΣ ΤΗ ΒΡΑΧΥΧΡΟΝΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ

• Με τον όρο συνάρτηση κόστους, εκφράζεται η σχέση που υπάρχει ανάμεσα στο κόστος παραγωγής ενός προϊόντος και στη παραγόμενη ποσότητα.

• Ανάλογα με τη κατηγορία του κόστους έχουμε συνάρτηση :

- Σταθερού Κόστους
- Μεταβλητού Κόστους
- Συνολικού Κόστους

• Καμπύλες σταθερού, μεταβλητού και συνολικού κόστους.



• Η καμπύλη Σταθερού Κόστους (FC)

A. Είναι μια ευθεία γραμμή παράλληλη προς τον άξονα των ποσοτήτων.
B. Αρχίζει από το ύψος των σταθερών εξόδων.
C. Είναι ανεξάρτητη της ποσότητας παραγωγής, επιβαρύνει την επιχείρηση και όταν ακόμα η παραγωγή είναι μηδέν.

• Η καμπύλη Μεταβλητού Κόστους (VC)

A. Αρχίζει από την αρχή των αξόνων, αφού σε μηδενική παραγωγή, δεν υπάρχουν μεταβλητά έξοδα.
B. Συνεχώς ανέρχεται.
C. Στην αρχή αυξάνεται σιγά και στη συνέχεια πιο έντονα.

• Η καμπύλη Συνολικού Κόστους (TC)

A. Είναι το κάθετο άθροισμα των καμπυλών Σταθερού και Μεταβλητού Κόστους (TC = FC+VC).
B. Αρχίζει από το ύψος των σταθερών εξόδων.
C. Ακολουθεί την ίδια πορεία με τη καμπύλη Μεταβλητού Κόστους (VC), απέχει από τη καμπύλη του μεταβλητού κατά το μέγεθος του Σταθερού Κόστους (FC).

3. ΜΕΣΟ ΚΟΣΤΟΣ

• Έκφραση της συνάρτησης του κόστους όταν αφορά το κατά μονάδα κόστος.

• Το μέσο κόστος ορίζεται ως ο λόγος του κόστους προς την αντίστοιχη ποσότητα προϊόντος.

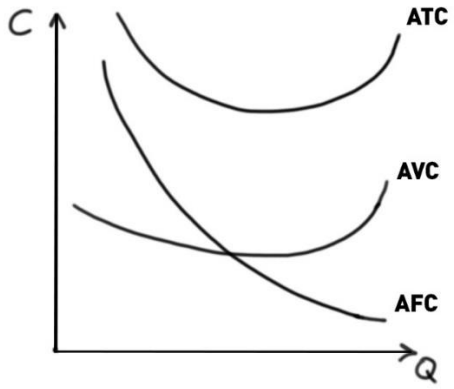
Διακρίνεται σε :

- Μέσο Σταθερό Κόστος (AFC) : είναι ο λόγος του σταθερού κόστους προς τη ποσότητα του προϊόντος ή AFC = $\frac{FC}{Q}$
- Μέσο Μεταβλητό κόστος (AVC) : είναι ο λόγος του μεταβλητού κόστους προς τη ποσότητα του προϊόντος ή AVC = $\frac{VC}{Q}$
- Μέσο συνολικό κόστος (ATC) : είναι ο λόγος του συνολικού κόστους προς τη ποσότητα του προϊόντος ή ATC = $\frac{TC}{Q}$

$$\frac{\text{Συνολικό Κόστος}}{\text{ποσότητα}} = \frac{\text{Σταθερό Κόστος}}{\text{ποσότητα}} + \frac{\text{Μεταβλητό Κόστος}}{\text{ποσότητα}} \Rightarrow$$

Μέσο Συνολικό = Μέσο Σταθερό + Μέσο Μεταβλητό => **ATC = AFC + AVC**

• Καμπύλες Μέσου Σταθερού, Μέσου μεταβλητού και Μέσου Συνολικού κόστους.



• Καμπύλη μέσου Σταθερού Κόστους

- ➔ Δείχνει τη σχέση ανάμεσα στο Μέσο Σταθερό Κόστος και τη ποσότητα παραγωγής.
- ➔ Μειώνεται συνεχώς, καθώς αυξάνεται η παραγωγή, επειδή (Οι ίδιες δαπάνες – σταθερά έξοδα – μοιράζονται σε συνεχώς μεγαλύτερη ποσότητα παραγωγής, το κλάσμα είναι $\frac{FC}{Q}$).

• Καμπύλη μέσου Μεταβλητού Κόστους

- ➔ Δείχνει τη σχέση ανάμεσα στο μέσο μεταβλητό κόστος και στη ποσότητα παραγωγής.
- ➔ Αρχικά μειώνεται και μετά αρχίζει να αυξάνεται.
- ➔ Η συμπεριφορά αυτή οφείλεται στο ΝΦΑ (Νόμος Φθινουσών Αποδόσεων).
- ➔ Στην αρχή <u>το προϊόν αυξάνεται με γρηγορότερο ρυθμό απ' ότι το κόστος των μεταβλητών συντελεστών</u>, οπότε το Μέσο μεταβλητό Κόστος μειώνεται, ενώ στη συνέχεια ο ρυθμός αύξησης του προϊόντος γίνεται μικρότερος από το ρυθμό αύξησης του κόστους των μεταβλητών συντελεστών, με αποτέλεσμα το Μέσο Μεταβλητό Κόστος να αυξάνεται.

• Καμπύλη μέσου Συνολικού Κόστους

- ➔ Δείχνει τη σχέση μεταξύ μέσου συνολικού κόστους και της ποσότητας παραγωγής.
- ➔ Άθροισμα των άλλων 2 καμπυλών, AFC + AVC.
- ➔ Αρχικά μειώνεται (επειδή το μέσο σταθερό και το μέσο μεταβλητό μειώνονται) με πιο έντονη επίδραση από το μέσο σταθερό.
- ➔ Μετά αυξάνεται, το μέσο σταθερό συνεχίζει να μειώνεται (η επίδρασή του είναι ελάχιστη), ενώ το μέσο μεταβλητό αυξάνεται και καθορίζει τη πορεία της καμπύλης του μέσου Συνολικού.

<u>ΠΡΟΣΟΧΗ</u> : Τόσο η καμπύλη του **μέσου μεταβλητού** όσο και του **μέσου συνολικού κόστους**, έχουν τη μορφή του λατινικού γράμματος 'U' και η μορφή τους καθορίζεται από το ΝΦΑ.

4. ΟΡΙΑΚΟ ΚΟΣΤΟΣ (MC)

• Το οριακό κόστος δείχνει το ρυθμό με τον οποίο μεταβάλλεται το συνολικό κόστος, όταν μεταβάλλεται η παραγωγή κατά μια μονάδα.

• Οριακό κόστος είναι ο λόγος της μεταβολής του συνολικού κόστους προς τη μεταβολή του προϊόντος.

$$\text{Οριακό Κόστος} = \frac{\text{Μεταβολή Συνολικού Κόστους}}{\text{Μεταβολή ποσότητας προϊόντος}} \quad \text{ή} \quad MC = \frac{\Delta(TC)}{\Delta Q}$$

και επειδή το σταθερό κόστος ΔΕΝ μεταβάλλεται…

$$\text{Οριακό Κόστος} = \frac{\text{Μεταβολή Μεταβλητού Κόστους}}{\text{Μεταβολή ποσότητας προϊόντος}} \quad \text{ή} \quad MC = \frac{\Delta(VC)}{\Delta Q}$$

Καμπύλη Οριακού Κόστους

• Η καμπύλη Οριακού Κόστους στην αρχή κατέρχεται, φθάνει σε ένα ελάχιστο σημείο και μετά ανέρχεται (λόγω του Νόμου Φθινουσών Αποδόσεων).

• Το οριακό κόστος είναι σημαντικό μέγεθος, επειδή η απόφαση της επιχείρησης για αύξηση της παραγωγής κατά μία μονάδα, γίνεται αφού συγκριθεί το οριακό κόστος με το έσοδο από τη πώληση αυτής της μονάδας.

• <u>Το οριακό κόστος δεν είναι το κόστος παραγωγής της συγκεκριμένης τελευταίας μονάδας προϊόντος, αλλά η μεταβολή του συνολικού κόστους που προήλθε από τη παραγωγή της συγκεκριμένης μονάδας.</u>

• Το οριακό κόστος μεταβάλλεται ως μέγεθος πιο έντονα από το μέσο κόστος γιατί δεν επηρεάζεται όπως το μέσο από τις προηγούμενες μεταβολές του κόστους παραγωγής.

Σωστό / Λάθος - 3ου Κεφαλαίου

1. Η υπηρεσία ενός ιατρού δεν αποτελεί παραγωγική δραστηριότητα αφού δεν παράγει υλικά αγαθά.
2. Στη μακροχρόνια περίοδο όλοι οι παραγωγικοί συντελεστές μπορούν να θεωρηθούν ως μεταβλητοί, ενώ στη βραχυχρόνια περίοδο άλλοι είναι μεταβλητοί και άλλοι σταθεροί.
3. Η βραχυχρόνια περίοδος αναφέρεται σε ένα σύντομο χρονικό διάστημα από ένα μήνα ως ένα χρόνο.
4. Η διάρκεια της βραχυχρόνιας περιόδου εξαρτάται από τη δυνατότητα προσαρμογής των συντελεστών παραγωγής.
5. Συνάρτηση παραγωγής είναι η τεχνολογική σχέση που συνδέει τις τιμές των παραγωγικών συντελεστών με τις ποσότητες που πρέπει να χρησιμοποιηθούν για να είναι η παραγωγική διαδικασία οικονομικά αποτελεσματική.
6. Το συνολικό προϊόν που παράγεται από μια ποσότητα ενός μεταβλητού παραγωγικού συντελεστή ισούται με το άθροισμα των οριακών προϊόντων των επιμέρους μονάδων του συντελεστή.
7. Όταν το Συνολικό Προϊόν μεγιστοποιείται το οριακό προϊόν πρέπει να είναι θετικό.
8. Το συνολικό προϊόν αρχικά αυξάνεται με φθίνοντα ρυθμό και στη συνέχεια αυξάνεται με αύξοντα ρυθμό, ενώ στη συνέχεια μειώνεται.
9. Το Μέσο προϊόν δείχνει την απόδοση κάθε επιπλέον μονάδας μεταβλητού συντελεστή.
10. Όταν το Μέσο Προϊόν αυξάνεται πρέπει οπωσδήποτε να αυξάνεται και το Οριακό.
11. Όταν το Οριακό Προϊόν μηδενίζεται το Μέσο Προϊόν είναι μέγιστο.
12. Όταν το Συνολικό Προϊόν γίνεται μέγιστο, το Οριακό Προϊόν μηδενίζεται.
13. Η βελτίωση της τεχνολογίας παραγωγής μετατοπίζει τη καμπύλη του συνολικού προϊόντος προς τα πάνω.
14. Η συνάρτηση Κόστους εκφράζει τη σχέση μεταξύ παραγόμενων ποσοτήτων και χρηματικών δαπανών της επιχείρησης.
15. Στη βραχυχρόνια περίοδο το κόστος διακρίνεται σε σταθερό και μεταβλητό, ενώ μακροχρόνια υπάρχει μόνο σταθερό κόστος.
16. Το κόστος μιας επιχείρησης για τη πληρωμή καυσίμων αποτελεί σταθερό κόστος.
17. Στη βραχυχρόνια περίοδο και σε κάθε επίπεδο παραγωγής το μεταβλητό κόστος (VC) προκύπτει από το άθροισμα των τιμών του Οριακού Κόστους, και το συνολικό κόστος προκύπτει από το άθροισμα των τιμών του Οριακού Κόστους, αν σε αυτό προσθέσουμε και το σταθερό κόστος.
18. Όσο η παραγωγή αυξάνεται το μέσο συνολικό κόστος επηρεάζεται κυρίως από το μέσο σταθερό κόστος.
19. Η συμπεριφορά της καμπύλης του Οριακού, Μέσου Μεταβλητού και Μέσου Συνολικού Κόστους οφείλεται στο ΝΦΑ.
20. Η μεταβολές του Οριακού Κόστους είναι πάντα μικρότερες από αυτές του Μέσου Μεταβλητού Κόστους.

Πολλαπλής Επιλογής - 3ου Κεφαλαίου

• Να επιλέξετε τη **σωστή** ή **τις σωστές** απαντήσεις.

1. Χαρακτηριστικά στοιχεία της παραγωγικής διαδικασίας είναι :

Α) Η συνειδητή προσπάθεια για τη παραγωγή ενός προϊόντος.
Β) Η χρονική διάρκεια που θα χρησιμοποιηθούν οι παραγωγικοί συντελεστές.
Γ) Η τεχνολογική σχέση ανάμεσα στη ποσότητα των παραγωγικών συντελεστών και τη ποσότητα παραγωγής.
Δ) Όλα τα πιο πάνω.

2. Ποια από τα παρακάτω δεν αποτελούν παραγωγική προσπάθεια :

Α) Η καλλιέργεια ντομάτας.
Β) Εγχείρηση ανοιχτής καρδιάς.
Γ) Υπηρεσίες ενός δικηγόρου.
Δ) Περίπατος στην εξοχή.
Ε) Παρακολούθηση θεατρικής παράστασης.

3. Συνάρτησης παραγωγής ονομάζεται η σχέση που υπάρχει μεταξύ :

Α) Των τιμών των παραγωγικών συντελεστών και των ποσοτήτων τους που χρησιμοποιούνται στη παραγωγή του αγαθού.
Β) Των ποσοτήτων των παραγωγικών συντελεστών και της αξίας του αγαθού που παράγεται.
Γ) Των τιμών των παραγωγικών συντελεστών και των εσόδων από τη διάθεση του αγαθού που παράγεται.
Δ) Των ποσοτήτων των παραγωγικών συντελεστών και της ποσότητας του αγαθού που παράγεται μ' αυτές.

4. Το συνολικό προϊόν :

Α) Αρχικά αυξάνεται με φθίνοντα ρυθμό και στη συνέχεια με αύξοντα ρυθμό και μετά μειώνεται.
Β) Αρχικά μειώνεται και στη συνέχεια αυξάνεται.
Γ) Αρχικά αυξάνεται με αύξοντα ρυθμό μέχρι τη μεγιστοποίηση του οριακού προϊόντος και στη συνέχεια με φθίνοντα ρυθμό και αφού μεγιστοποιηθεί αρχίζει να μειώνεται.
Δ) Αρχικά αυξάνεται μέχρι τη μεγιστοποίηση του μέσου προϊόντος και μετά μειώνεται.
Ε) Κανένα από τα πιο πάνω.

5. Το Μέσο Προϊόν :

Α) Αρχικά μειώνεται και μετά αυξάνεται.
Β) Αρχικά αυξάνεται και μετά μειώνεται.
Γ) Στη πρώτη μονάδα εργασίας είναι ίσο με το οριακό προϊόν.
Δ) Παίρνει αρνητικές τιμές.

6. Το οριακό προϊόν :

Α) Όταν αρχίζει να μειώνεται, μειώνεται και το συνολικό προϊόν.
Β) Όταν το οριακό προϊόν γίνει μηδέν το συνολικό προϊόν μεγιστοποιείται.
Γ) Όταν το οριακό προϊόν αρχίζει να μειώνεται λειτουργεί ο Νόμος της Φθίνουσας ή μη-ανάλογης απόδοσης.
Δ) Αρχικά μειώνεται και μετά αυξάνεται.
Ε) Τέμνει τη καμπύλη του Μέσου Προϊόντος (ΑΡ) στο μέγιστο σημείο της.
Ζ) Είναι το προϊόν που παράγει κάθε φορά ο συγκεκριμένος τελευταίος εργάτης.
Η) Είναι η μεταβολή που επέρχεται στο συνολικό προϊόν εξαιτίας της προσθήκης κάθε φορά στη παραγωγή του τελευταίου εργάτη.

7. Ο νόμος της φθίνουσας απόδοσης έχει ως προϋπόθεση :

Α) Τη τεχνολογία αμετάβλητη.
Β) Βραχυχρόνια περίοδο.
Γ) Μακροχρόνια περίοδο.
Δ) Μεταβαλλόμενη τεχνολογία.
Ε) Κανένα από τα παραπάνω.

8. Η μεταβολή της τεχνολογίας προκαλεί :

Α) Μεταβολή της Συνάρτησης Παραγωγής.
Β) Μετατόπιση της καμπύλης του συνολικού προϊόντος προς τα πάνω.
Γ) Μεταβολή της ποσότητας των συντελεστών που χρησιμοποιούνται στη παραγωγή του προϊόντος.
Δ) Αύξηση του παραγόμενου προϊόντος με τις ίδιες μονάδες παραγωγικών συντελεστών.

9. Ποια από τα παρακάτω έξοδα αποτελούν μεταβλητό κόστος ;

Α) Ημερομίσθια.
Β) Ενοίκια κτηρίων.
Γ) Ασφάλιστρα.
Δ) Πληρωμή μόνιμων υπαλλήλων.
Ε) Έξοδα για αγορά πρώτων υλών.

10. Το σταθερό κόστος :

Α) Είναι καμπύλη παράλληλη στον άξονα των ποσοτήτων.
Β) Υπάρχει και όταν η παραγωγή είναι μηδέν.
Γ) Εξαρτάται από τη ποσότητα του παραγόμενου προϊόντος.
Δ) Καθορίζει τη πορεία της καμπύλης του συνολικού κόστους.
Ε) Καθορίζει τη πορεία της καμπύλης του μεταβλητού κόστους.

11. Το μεταβλητό κόστος :

Α) Είναι το άθροισμα σταθερού και συνολικού κόστους.
Β) Εξαρτάται από τη ποσότητα του παραγόμενου προϊόντος.
Γ) Αρχικά αυξάνεται και μετά μειώνεται.
Δ) Στην αρχή αυξάνεται αργά και στη συνέχεια πιο έντονα.
Ε) Σε μηδενικό επίπεδο παραγωγής είναι 0.

12. Η καμπύλη του συνολικού κόστους :

Α) Είναι το άθροισμα οριζοντίως των καμπυλών του σταθερού και μεταβλητού κόστους.
Β) Ξεκινά από το ύψος του μεταβλητού κόστους.
Γ) Η μεταβολή της οφείλεται αποκλειστικά στο μεταβλητό κόστος.
Δ) Απέχει από τη καμπύλη του σταθερού κόστους κατά το μέγεθος του μεταβλητού κόστους.
Ε) Κανένα από τα πιο πάνω.

13. Η καμπύλη του Μέσου Σταθερού Κόστους (AFC) δείχνει :

Α) Τη σχέση Σταθερού Κόστους και ποσότητας παραγωγής.
Β) Τη σχέση Σταθερού Κόστους και ποσότητας μεταβλητού συντελεστή.
Γ) Τη σχέση Μέσου Σταθερού Κόστους και ποσότητας παραγόμενου προϊόντος.
Δ) Τη σχέση χρηματικών δαπανών της επιχείρησης και ποσότητας προϊόντος.

14. Το Μέσο Μεταβλητό Κόστος (AVC) :

Α) Αρχικά μειώνεται και μετά αυξάνεται.
Β) Δεν είναι ίσο σε κανένα σημείο με το Μέσο Συνολικό Κόστος.
Γ) Γίνεται ελάχιστο εκεί που τέμνεται με το Οριακό Κόστος.
Δ) Γίνεται μέγιστο όταν είναι ίσο με το Οριακό Κόστος.
Ε) Οφείλει τη συμπεριφορά του στο Νόμο της Ζήτησης.

15. Το Μέσο Συνολικό Κόστος (ATC) :

Α) Είναι το άθροισμα του Σταθερού και Μεταβλητού Κόστους.
Β) Γίνεται ελάχιστο όταν είναι ίσο με το Μέσο Σταθερό Κόστος (AFC).
Γ) Αρχικά επηρεάζεται κυρίως από το Μέσο Σταθερό Κόστος (AFC) και μειώνεται ενώ μετά κυρίως από το Μέσο Μεταβλητό Κόστος (AVC) και αυξάνεται.
Δ) Σε μηδενικό επίπεδο παραγωγής είναι ίσο με το Οριακό Κόστος.

16. Η καμπύλη του Οριακού Κόστους :

Α) Τέμνει τη καμπύλη του Μέσου Σταθερού Κόστους στο χαμηλότερο σημείο της.
Β) Τέμνει τη καμπύλη του μεταβλητού κόστους στο χαμηλότερο σημείο της.
Γ) Τέμνει τη καμπύλη του σταθερού κόστους στο χαμηλότερο σημείο της.
Δ) Τέμνει τις καμπύλες του Μέσου Μεταβλητού και του Μέσου Κόστους στο χαμηλότερη σημείο τους.

17. Ποιο από τα πιο κάτω ισχύει στη βραχυχρόνια περίοδο για το οριακό κόστος όταν αυξάνεται η ποσότητα του προϊόντος που παράγεται ;

Α) Πρώτα μειώνεται και ύστερα αυξάνεται.
Β) Το ανερχόμενο τμήμα της καμπύλης του, τέμνει από κάτω προς τα πάνω τις καμπύλες Μέσου Μεταβλητού και Μέσου Κόστους στα κατώτατα σημεία τους.
Γ) Για τη πρώτη μονάδα προϊόντος που παράγεται είναι ίσο με το μέσο μεταβλητό κόστος.
Δ) Ισούται με το λόγο της μεταβολής του μεταβλητού κόστος προς τη μεταβολή της ποσότητας του προϊόντος.
Ε) Όλα τα πιο πάνω.

ΑΣΚΗΣΕΙΣ – 3ου Κεφαλαίου

Άσκηση 1η : Δίνεται ο παρακάτω πίνακας.

ΕΡΓΑΣΙΑ	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΠΡΟΙΟΝ	ΜΕΣΟ ΠΡΟΙΟΝ	ΟΡΙΑΚΟ ΠΡΟΙΟΝ
1	8	;	;
2	;	12	;
3	;	18	;
4	;	;	28
5	;	;	13
6	100	;	;
7	100	;	;
8	;	12	;

A. Να συμπληρωθούν τα κενά του πίνακα.

B. Να κατασκευαστούν οι καμπύλες συνολικού, μέσου και οριακού προϊόντος στο ίδιο διάγραμμα.

Άσκηση 2η (4/201/V1) **:** Να συμπληρωθεί ο πίνακας αν είναι γνωστό ότι στο 4ο εργάτη το Μέσο Προϊόν παρουσιάζει μέγιστο και στον 8ο το συνολικό προϊόν γίνεται μέγιστο.

L	Q	AP	MP
0	?	?	?
1	?	?	120
?	?	150	180
3	?	?	195
4	?	?	?
5	?	150	?
6	?	?	90
7	900	?	?
8	?	?	?
9	810	?	?

Άσκηση 3η : Να συμπληρωθεί ο παρακάτω πίνακας όταν είναι γνωστό ότι με τη χρησιμοποίηση του 4ου εργάτη το Μέσο Προϊόν γίνεται μέγιστο και με τη χρησιμοποίηση του 6ου εργάτη το συνολικό προϊόν γίνεται μέγιστο.

L	Q	AP	MP
0	?	?	?
1	10	?	?
2	?	11	?
3	?	?	14
4	48	?	?
5	55	?	?
6	?	?	?
7	?	7	?

Άσκηση 4η : Δίνεται ο παρακάτω πίνακας.

ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΡΓΑΤΩΝ (L)	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΠΡΟΙΟΝ (Q)
0	0
5	100
10	120
15	130
20	135

A. Να υπολογιστεί το οριακό προϊόν.
B. Πόσο μεταβάλλεται το συνολικό προϊόν, όταν αυξάνονται οι εργάτες από 7 σε 16 ;

Άσκηση 5η (6/203/V1) **:** Σε μια επιχείρηση με άγνωστο αριθμό εργατών το συνολικό προϊόν είναι διπλάσιο από το μέσο. Με τη πρόσληψη 4 επιπλέον εργατών το μέσο προϊόν γίνεται μέγιστο. Τέλος, με τη πρόσληψη 2 επιπλέον εργατών το οριακό προϊόν γίνεται 20 και το συνολικό προϊόν αυξάνεται σε σχέση με την αρχική ποσότητα κατά 280.

A. Να βρεθεί ο αριθμός των εργατών.
B. Να βρεθεί το συνολικό, μέσο και οριακό προϊόν σε κάθε περίπτωση.
C. Να βρεθεί η αύξηση του Q_1, όταν οι εργάτες από 3 γίνουν 7.

Άσκηση 6η (2/199/V1) **:** Να συμπληρωθεί ο πίνακας.

L	Q	AP	MP
0	0	-	-
1	?	32	?
2	?	?	48
3	120	?	?
4	?	?	24
5	160	?	?
6	?	28	?
7	?	?	0
8	160	?	?

A. Σε ποιο σημείο εμφανίζεται η λειτουργία του ΝΦΑ ;
B. Σε ποιο σημείο το Μέσο Προϊόν γίνεται μέγιστο ;
C. Σε ποιο σημείο το Συνολικό Προϊόν γίνεται μέγιστο ;

Άσκηση 7η (1/198/V1) **:** Να συμπληρωθεί ο πίνακας με το Μέσο και Οριακό Προϊόν.

L	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Q	0	20	48	78	104	122	132	132	130

A. Από ποιο σημείο και μετά εμφανίζεται ο ΝΦΑ ;
B. Σε ποιο σημείο το Μέσο Προϊόν γίνεται μέγιστο ;
C. Σε ποιο σημείο το Οριακό Προϊόν γίνεται μέγιστο ;
D. Να παρασταθούν γραφικά οι καμπύλες Συνολικού, Μέσου και Οριακού Προϊόντος.

Άσκηση 8η : Δίνεται ο παρακάτω πίνακας :

ΕΡΓΑΣΙΑ	**ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΠΡΟΙΟΝ**	**ΜΕΣΟ ΠΡΟΙΟΝ**	**ΟΡΙΑΚΟ ΠΡΟΙΟΝ**
0	0	**?**	**?**
1	15	**?**	**?**
2	**?**	**?**	18
3	**?**	**?**	20
4	**?**	17	**?**
5	75	**?**	**?**
6	**?**	12,5	**?**
7	**?**	**?**	**?**
8	65	**?**	-5

A. Να συμπληρωθεί ο πίνακας.
B. Σε ποιο αριθμό εργατών μεγιστοποιείται το συνολικό προϊόν και το οριακό προϊόν ;
C. Συμφέρει η πρόσληψη του 7ου εργάτη ; Αιτιολογήστε.

Άσκηση 9η : Δίνεται το παρακάτω.

L	**Q**
0	0
1	11
2	40
3	75
4	128
5	175
6	216
7	245
8	256
9	243

Λειτουργεί ο ΝΦΑ ; Αν ναι, μετά από ποιο σημείο αρχίζει να φαίνεται η λειτουργία του ;

Άσκηση 10η : Σε μια επιχείρηση άγνωστος αριθμός εργατών παρουσιάζει Μέσο Προϊόν ίσο με 10 μονάδες. Με τη πρόσληψη 10 επιπλέον εργατών, το μέσο προϊόν διαμορφώνεται στις 8 μονάδες, ενώ το οριακό προϊόν ισούται με 6 μονάδες.

- **A.** Να υπολογιστεί το Μέσο Προϊόν στους 12 εργάτες.
- **B.** Να υπολογιστεί η αύξηση του συνολικού προϊόντος, όταν οι εργάτες αυξήθηκαν από 14 σε 17.

Άσκηση 11η : Δίνεται ο παρακάτω πίνακας παραγωγής ενός προϊόντος.

L	0	1	2	3	4	5	6	7
Q	0	30	86	158	246	310	326	330

Αν κάθε εργάτης απασχολείται 8 ώρες, να βρεθούν :

- **A.** Πόσες ώρες εργασίας απαιτούνται για τη παραγωγή 202 μονάδων προϊόντος ;
  Που μεγιστοποιούνται τα AP, MP;
- **B.** Πόσες ώρες εργασίας απαιτούνται για να αυξηθεί η παραγωγή από 104 σε 318 μονάδες προϊόντος ;
- **C.** Συμφέρει η πρόσληψη του 7ου εργάτη ;
- **D.** Λειτουργεί ο Ν.Φ.Α. ; Αν ναι, από ποιο σημείο του μεταβλητού συντελεστή διακρίνεται η λειτουργία του ;

Άσκηση 12η (παραλ.) **:** Έστω ο παρακάτω πίνακας παραγωγής μιας επιχείρησης στη βραχυχρόνια περίοδο που απασχολεί έναν μεταβλητό συντελεστή.

L	0	1	2	3	4	5	6	7
Q	0	10	25	45	60	70	70	65

- **A.** Εάν λόγω βελτίωσης της τεχνολογίας, έτσι ώστε σε κάθε επίπεδο παραγωγής, η επιχείρηση μπορεί να παράγει τώρα +25% περισσότερο προϊόν, να βρείτε τις νέες ποσότητες παραγωγής και να σχεδιάσετε τις 2 καμπύλες (πριν και μετά τη βελτίωση της τεχνολογίας), στο ίδιο διάγραμμα.

Άσκηση 13η : Έστω ο παρακάτω πίνακας παραγωγής μιας επιχείρησης στη βραχυχρόνια περίοδο που απασχολεί έναν μεταβλητό συντελεστή.

L	Q
0	0
1	8
2	20
3	30
4	35
5	35
6	27

A. Να γίνει διαγραμματική απεικόνιση της καμπύλης παραγωγής της επιχείρησης.

B. Εάν, λόγω ενός πολέμου καταστραφεί μεγάλο μέρος των μηχανημάτων (τεχνολογίας), και σε κάθε επίπεδο παραγωγής η επιχείρηση, τώρα μπορεί να παράγει -50% προϊόν, να βρείτε τις νέες ποσότητες παραγωγής και να κάνετε το νέο διάγραμμα της καμπύλης παραγωγής.

C. Εάν, μετά τη καταστροφή των μηχανημάτων, η τεχνολογία βελτιωθεί, έτσι ώστε σε κάθε επίπεδο παραγωγής η επιχείρηση, τώρα μπορεί να παράγει +200% προϊόν, να βρείτε τις νέες ποσότητες παραγωγής και να γίνει το τρίτο διάγραμμα της TP.

Άσκηση 14η : Δίνει ο παρακάτω πίνακας.

Q	FC	VC	TC
0	300	0	?
1	?	?	360
2	?	?	410
3	?	150	?
4	?	180	?
5	?	210	?
6	?	?	550
7	?	?	615
8	?	?	700

A. Να συμπληρωθεί ο πίνακας.

B. Να κατασκευάσετε τις καμπύλες του σταθερού, μεταβλητού και συνολικού κόστους.

Άσκηση 15η : Δίνεται το παρακάτω.

L	Q	FC	VC	TC
0	0	100	?	?
1	3	100	?	?
2	5	100	?	?
3	8	100	?	?
4	12	100	?	?
5	20	100	?	?
6	24	100	?	?
7	32	100	?	?
8	40	100	?	?

Να συμπληρωθούν οι στήλες, αν η τιμή του υφάσματος για κάθε πουκάμισο είναι 5 €, και ο κάθε εργάτης αμείβεται με 30 €. Να κατασκευάσετε τη καμπύλη του συνολικού κόστους.

Άσκηση 16η : Δίνεται το παρακάτω.

L	Q	FC	VC	TC
0	0	220	?	?
1	6	220	?	?
2	15	220	?	?
3	28	220	?	?
4	38	220	?	?
5	45	220	?	?
6	47	220	?	?
7	47	220	?	?

Να συμπληρώσετε τις στήλες, αν η τιμή της πρώτης ύλης για κάθε μονάδα προϊόντος είναι 2 €, και το ημερομίσθιο είναι 15 €. Να κατασκευάσετε τη καμπύλη του μεταβλητού κόστους.

Άσκηση 17η : Δίνεται το παρακάτω.

L	Q	FC	VC	TC
0	0	500	?	?
1	18	500	?	?
2	40	500	?	?
3	65	500	?	?
4	80	500	?	?
5	92	500	?	?
6	100	500	?	?
7	100	500	?	?

Να συμπληρώσετε τις στήλες, αν το μεταβλητό κόστος δίνεται από το τύπο : VC= 8*L + 5*Q. Να κατασκευάσετε στο ίδιο διάγραμμα τις καμπύλες : FC, VC και TC.

Άσκηση 18η (παραλ.) **:** Να συμπληρωθούν τα κενά του παρακάτω πίνακα.

Q	FC	VC	TC	AFC	AVC	ATC
0	500	0	?	-	-	-
8	?	1500	?	?	?	?
20	?	3000	?	?	?	?
35	?	4200	?	?	?	?
40	?	6600	?	?	?	?
42	?	8820	?	?	?	?

A. Να σχεδιάσετε (στο ίδιο διάγραμμα) τις καμπύλες : AFC, AVC και ATC.

Άσκηση 19η (παραλ.) **:** Να συμπληρωθούν τα κενά του παρακάτω πίνακα.

L	Q	FC	VC	TC	AFC	AVC	ATC
0	0	50	0	?	-	-	-
1	12	?	1500	?	?	?	?
2	28	?	3400	?	?	?	?
3	43	?	5200	?	?	?	?
4	50	?	6200	?	?	?	?
5	50	?	6500	?	?	?	?

A. Να σχεδιάσετε (στο ίδιο διάγραμμα) τις καμπύλες : AFC και ATC.
B. Εάν η επιχείρηση απασχολεί 2 μεταβλητούς συντελεστές (εργασία & πρώτες ύλες) και γνωρίζουμε πως c=100, ποια θα είναι η τιμή του ημερομισθίου κάθε εργάτη ;

Άσκηση 20η (σχολ.3/76) **:** Να συμπληρωθεί ο παρακάτω πίνακας.

Q	FC	VC	TC	AFC	AVC	ATC	MC
0	500	?	?	?	?	?	?
10	?	2.500	?	?	?	?	?
20	?	?	?	?	?	?	230
30	?	?	?	?	240	?	?
?	?	9.369	?	?	260	?	?
?	?	?	?	?	280	?	460

Άσκηση 21η (σχολ.6/77 παραλ.) **:** Στον παρακάτω πίνακα δίνονται ο αριθμός των εργατών και το συνολικό προϊόν. Μόνος μεταβλητός συντελεστή είναι η εργασία. Ο εργατικός μισθός είναι W = 4.620

L	0	1	2	3	4	5	6	7
Q	0	5	12	21	32	40	42	42

a. Να βρεθούν το Μέσο και το Οριακό Προϊόν και να παρασταθούν γραφικά στο ίδιο διάγραμμα.
b. Να βρεθούν το Μέσο Μεταβλητό και το Οριακό Κόστος και να παρασταθούν στο ίδιο διάγραμμα.

Άσκηση 22η (68/251/V2) **:** Ο παρακάτω πίνακας αφορά μια επιχείρηση που λειτουργεί στη βραχυχρόνια περίοδο παραγωγής με μοναδικό συντελεστή την εργασία.

L	3	5	6	8	11	15
MP	120	170	130	110	88	55

Αν η επιχείρηση έχει σταθερό κόστος 1.500€ και η αμοιβή κάθε εργαζόμενου είναι 800€, να βρεθούν :

A. Το Μέσο Προϊόν.
B. Το Μεταβλητό και το Συνολικό Κόστος.
C. Το Οριακό Κόστος.
D. Η αύξηση του Κόστους όταν οι εργάτες από 4 γίνουν 9.
E. Το Μέσο Προϊόν των 7 εργατών.

Άσκηση 23η (σχολ.7/77) **:** Να συμπληρωθεί ο παρακάτω πίνακας, όταν το μέσο προϊόν στο πέμπτο εργάτη είναι μέγιστο.

E	**Q**	**AP**	**MP**	**AVC**	**VC**	**MC**
4	**?**	8	**?**	**?**	11.424	**?**
5	**?**	**?**	**?**	**?**	**?**	357
6	**?**	**?**	**?**	402	**?**	1.302

Άσκηση 24η : Δίνεται ο παρακάτω πίνακας.

Q	TC
0	2000
1	2400
2	2600
3	2730
4	2900
5	3500
6	4200

A. Να βρεθεί το σταθερό κόστος της επιχείρησης.
B. Να βρεθεί το Μέσο σταθερό και μέσο μεταβλητό κόστος για τη παραγωγή των 4 μονάδων.
C. Να βρεθεί το οριακό κόστος σε όλα τα επίπεδα παραγωγής.

Άσκηση 25η : Μια επιχείρηση παράγει 50 ζευγάρια παπούτσια με κόστος παραγωγής 60 € το ζευγάρι. Αν παράγει 51 ζευγάρια παπούτσια το κόστος παραγωγής μειώνεται στα 59 € το ζευγάρι. Ζητείται το οριακό κόστος του 51ου ζευγαριού.

Άσκηση 26η : Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα.

Q	FC	VC	TC	AFC	AVC	ATC	MC
1	60	?	110	?	?	?	?
2	60	?	140	?	?	?	?
3	60	?	165	?	?	?	?
4	60	?	212	?	?	?	?
5	60	?	265	?	?	?	?
6	60	?	330	?	?	?	?

Να συμπληρωθεί ο πίνακας, και να κατασκευαστούν οι καμπύλες AVC και MC.

Άσκηση 27η (32/241/V1) **:** Να συμπληρώσετε το παρακάτω πίνακα.

Q	FC	VC	TC	AFC	AVC	ATC	MC
0	?	?	?	?	?	?	?
1	?	1.000	?	?	?	?	?
2	?	?	?	?	?	1.400	800
3	?	?	3.200	?	?	?	?
4	?	?	?	?	950	?	?
5	?	?	?	?	?	?	3.200
6	?	?	?	?	?	2.000	?
7	?	?	16.800	?	?	?	?

Άσκηση 28η (33/241/V1) **:** Να συμπληρωθεί ο πίνακας.

L	Q	AP	MP	FC	VC	TC	MC
0	?	?	?	?	?	?	?
1	?	400	?	2.400	?	12.000	?
2	?	?	600	?	?	?	18
3	?	600	?	?	30.000	?	?
4	?	?	400	?	?	42.000	?
5	?	480	?	?	?	?	36

Άσκηση 29η : Το συνολικό κόστος μιας επιχείρησης είναι 20.000 € και παράγει 100 βιβλιοθήκες. Αν το μέσο μεταβλητό είναι 120 €, να βρείτε το σταθερό.

Άσκηση 30η : Αν η επιχείρηση παράγει 10 τόνους, με μέσο συνολικό κόστος 3.000 €, πόσο είναι το οριακό κόστος του ενδέκατου, ώστε το μέσο κόστος γίνεται 3.500 € ;

Άσκηση 31η : Να υπολογίσετε το Μέσο Κόστος των 8 τόνων αν το οριακό κόστος του ένατου είναι 3.000 € και το Μέσο Κόστος είναι 3.500 €.

Άσκηση 32η : Δίνεται ο παρακάτω πίνακας.

Q ή (TP)	MC	VC	FC	TC
0	?	?	10.000	?
8	?	7.360	?	?
20	620	?	?	24800
36	470	22.320	?	?

A. Να συμπληρώσετε το πίνακα.
B. Να βρεθεί το Μέσο Συνολικό Κόστος της 10ης μονάδας παραγωγής.
C. Να βρεθεί πόσο μεταβάλλεται το συνολικό κόστος όταν η παραγωγή μεταβάλλεται από 18 σε 28 μονάδες.

Άσκηση 33η (74/253/παραλ.) **:** Δίνεται ο παρακάτω πίνακας παραγωγής.

L	0	1	2	3	4	5
ATC	-	750	400	250	240	250

Αν μοναδικός μεταβλητός συντελεστής είναι η εργασία και η αμοιβή της είναι 1000€, ενώ το Σταθερό Κόστος είναι 2.000€, τότε :

A. Να βρεθεί το Συνολικό Κόστος.
B. Να βρεθεί το Οριακό Κόστος.
C. Να παρασταθεί σε διάγραμμα το Μέσο Κόστος.
D. Να βρεθεί η μεταβολή του παραγόμενου προϊόντος όταν το Μέσο Συνολικό Κόστος κατερχόμενο από 350 γίνει 250.

Άσκηση 34η : 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 χρηματικές μονάδες και οι μόνοι μεταβλητοί συντελεστές είναι η εργασία και οι πρώτες ύλες, με εργατικό μισθό 6.048 χρηματικές μονάδες και κόστος πρώτων υλών 10 χρηματικές μονάδες ανά μονάδα προϊόντος, να υπολογίσετε πόσο θα αυξηθεί το συνολικό προϊόν όταν το συνολικό κόστος αυξάνεται από 45.308 σε 52.704 χρηματικές μονάδες.

Άσκηση 35η : Αν η παραγωγή ενός προϊόντος είναι 400 μονάδες, το σταθερό κόστος είναι 8.000 € και το μεταβλητό 10 € ανά μονάδα προϊόντος, να υπολογίσετε :

A. Πόσο θα είναι το Μέσο Κόστος.
B. Ποια θα πρέπει να είναι η τιμή πώλησης, ώστε να έχετε κέρδος 8.000 € ;

Άσκηση 36η : Δίνονται τα παρακάτω στοιχεία για τη παραγωγή μιας επιχείρησης που αφορούν την απασχόληση, τη παραγωγή και το κόστος της :

L	0	1	2	3	4	5
Q	0	16	32	40	65	85
TC	0	400	620	820	1.040	2.100

Να απαντήσετε αν η επιχείρηση λειτουργεί στη βραχυχρόνια ή τη μακροχρόνια περίοδο παραγωγής και να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

Άσκηση 37η : Δίνονται τα παρακάτω στοιχεία για τη παραγωγή μιας επιχείρησης που αφορούν την απασχόληση και το συνολικό κόστος της :

L	0	1	2	3	4	5
MP	-	2	6	8	9	5
TC	100	14.500	28.900	43.300	57.700	72.100

A. Να απαντήσετε αν η επιχείρηση λειτουργεί στη βραχυχρόνια ή τη μακροχρόνια περίοδο παραγωγής και να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.
B. Αν αθροίσουμε το οριακό κόστος της κάθε μιας μονάδας παραγωγής, θα έχουμε ως αποτέλεσμα το Συνολικό της Κόστος; Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας θεωρητικά και υπολογιστικά.

Άσκηση 38η : Ο παρακάτω πίνακας μας δίνει τη ποσότητα του μεταβλητού συντελεστή που χρησιμοποιεί μια βιομηχανία καθώς και τη ποσότητα του συνολικού προϊόντος που παράγει :

Ποσότητα Μεταβλητού Συντελεστή	TP
0	0
2	30
4	60
6	65
8	66

Η αμοιβή του μεταβλητού συντελεστή είναι 100 € / ημέρα και το σταθερό κόστος είναι 800 €.

A. Να υπολογιστεί το μεταβλητό και το συνολικό κόστος παραγωγής 60 μονάδων.
B. Να υπολογιστεί το Μέσο Μεταβλητό και το Μέσο Συνολικό Κόστος παραγωγής των 65 μονάδων.
C. Να υπολογιστεί το Οριακό Κόστος της 66ης μονάδας.

Άσκηση 39η : Έστω ότι η συνάρτηση του Συνολικού Κόστους (TC) για μια επιχείρηση δίνεται από τη σχέση : $C = 24Q^2 + 30Q + 4$

Να υπολογίσετε : Το μέσο σταθερό κόστος, το μέσο μεταβλητό κόστος, το μέσο συνολικό κόστος και το οριακό κόστος, όταν Q=4.

F

Άσκηση 40η : Μια επιχείρηση, που λειτουργεί στη βραχυχρόνια περίοδο, με μοναδικό μεταβλητό συντελεστή την εργασία, όταν απασχολεί 5 εργάτες έχει AP = 18 και AVC = 200. Με τη πρόσληψη ενός εργάτη ακόμη έχει MC = 360. Πόσο θα αυξηθεί η παραγωγή (Q) με τη πρόσληψη του νέου εργάτη ;

Σωστό / Λάθος - 3ου Κεφαλαίου

1. Όταν το Οριακό Προϊόν είναι μεγαλύτερο από το Μέσο Προϊόν, τότε το Μέσο Προϊόν αυξάνεται.
2. Το Μέσο Συνολικό Κόστος στην αρχή αυξάνεται με φθίνοντα ρυθμό και μετά με αύξοντα ρυθμό.
3. Αν η τεχνολογία μεταβληθεί, τότε δε μεταβάλλεται η συνάρτηση παραγωγής.
4. Όταν το Οριακό Προϊόν αρχίζει να μειώνεται, τότε το Συνολικό Προϊόν αρχίζει να αυξάνεται με αύξοντες ρυθμούς.
5. Η αύξηση του Οριακού Προϊόντος πριν από την εμφάνιση του ΝΦΑ, οφείλεται στο καταμερισμό της εργασίας.
6. Το Οριακό Προϊόν της εργασίας είναι το προϊόν που παράγει κάθε φορά ο συγκεκριμένος επιπλέον εργάτης.
7. Όταν ο μοναδικός μεταβλητός συντελεστής της παραγωγής είναι η εργασία, το μεταβλητό κόστος της επιχείρησης είναι το κόστος των μισθών και ημερομισθίων των εργαζομένων της.
8. Η πορεία του μέσου μεταβλητού κόστους είναι αποτέλεσμα του ΝΦΑ.
9. Η συνάρτηση κόστους δείχνει τις ποσότητες προϊόντος που μπορεί να παράγει κάθε επιχείρηση με συγκεκριμένους παραγωγικούς συντελεστές.
10. Οι δαπάνες για τα ενοίκια των κτηρίων αποτελούν μεταβλητό κόστος για την επιχείρηση.
11. Όταν το οριακό προϊόν της εργασίας γίνεται αρνητικό, οι εργάτες δυσκολεύονται στην εκτέλεση του έργου τους, επειδή για παράδειγμα ενοχλούν ο ένας τον άλλον.
12. Σταθερό ονομάζεται το κόστος που δε μεταβάλλεται σε σχέση με τη παραγόμενη ποσότητα.
13. Η καμπύλη του Μέσου Σταθερού Κόστους είναι μια ευθεία γραμμή παράλληλη προς τον άξονα των ποσοτήτων.
14. Η καμπύλη του Μέσου Σταθερού Κόστους είναι ισοσκελής υπερβολή.
15. Όταν βελτιώνεται η τεχνολογία, το Μέσο Προϊόν αυξάνεται.
16. Το μεταβλητό κόστος στην αρχή αυξάνεται με αύξοντα ρυθμό και έπειτα με φθίνοντα ρυθμό.
17. Η πορεία των καμπυλών του Μέσου και του Οριακού Κόστους στη βραχυχρόνια περίοδο, οφείλεται στο ΝΦΑ.
18. Όταν το Μέσο Προϊόν αποκτά τη μέγιστη τιμή του, τότε αρχίζει να μειώνεται ο ρυθμός μεταβολής του Συνολικού Προϊόντος.
19. Όταν το Οριακό Προϊόν αποκτά τη μέγιστη τιμή του, τότε ισούται με το Μέσο Προϊόν.
20. Όταν το Οριακό Προϊόν αποκτά τη μέγιστη τιμή του, το Συνολικό Προϊόν γίνεται μέγιστο.
21. Όταν το Συνολικό Προϊόν μειώνεται, το Οριακό Προϊόν παίρνει αρνητικές τιμές.
22. Όταν το Οριακό Προϊόν αυξάνεται, το Συνολικό Προϊόν αυξάνεται με αύξοντα ρυθμό.
23. Όταν το Οριακό Προϊόν αυξάνεται, το Συνολικό Προϊόν αυξάνεται με φθίνοντα ρυθμό.
24. Αρχικά, η αύξηση του μεταβλητού κόστους είναι αργή και στη συνέχεια γίνεται έντονη.
25. Μέσο Κόστος είναι ο λόγος του Συνολικού Κόστους προς τη ποσότητα παραγωγής.

26. Όταν το Οριακό Κόστος αυξάνεται, τότε αυξάνεται και το Μέσο Προϊόν.
27. Όταν το Οριακό Προϊόν μειώνεται, τότε μειώνεται και το Μέσο Προϊόν.
28. Όταν το Οριακό Προϊόν αυξάνεται, τότε το Συνολικό Προϊόν αυξάνεται με αύξοντα ρυθμό.
29. Οριακό Κόστος είναι η μεταβολή που επέρχεται στο Συνολικό Κόστος, όταν μεταβάλλεται η παραγωγή κατά μια μονάδα.
30. Όταν το Συνολικό Προϊόν μειώνεται, το Οριακό Προϊόν μειώνεται επίσης.
31. Οι πρώτες ύλες είναι σταθερός παραγωγικός συντελεστής.
32. Μια επιχείρηση θα επιλέξει να αυξήσει τη παραγωγή της κατά μια μονάδα, μόνο αν το οριακό της έσοδο από αυτή τη μονάδα είναι ίσο ή μεγαλύτερο από το οριακό κόστος αυτής της μονάδας.
33. Το οριακό κόστος της 20^{ης} μονάδας παραγωγής μιας επιχείρησης, είναι το Συνολικό Κόστος της συγκεκριμένης μονάδας παραγωγής.
34. Όταν το Οριακό Προϊόν είναι μικρότερο από το Μέσο, τότε το Μέσο Προϊόν μειώνεται.
35. Το Οριακό Κόστος σαν μέγεθος μεταβάλλεται πιο έντονα από το Μέσο Μεταβλητό και το Μέσο Συνολικό Κόστος.
36. Το Οριακό Κόστος της 30^{ης} μονάδας παραγωγής μιας επιχείρησης εκφράζει τη μεταβολή στο σταθερό κόστος της, λόγω της παραγωγής της συγκεκριμένης μονάδας.
37. Το Μέσο Σταθερό Κόστος παραμένει σταθερό.
38. Το Οριακό Κόστος μεταβάλλεται πιο έντονα από το Μέσο Μεταβλητό Κόστος.
39. Το Οριακό Προϊόν ως μέγεθος μπορεί να εκφράζεται σε κιλά, σε τεμάχια ή σε μέτρα ανάλογα με το είδος του παραγόμενου προϊόντος.
40. Η καμπύλη Συνολικού Κόστους ξεκινάει από την αρχή των αξόνων.
41. Ο ΝΦΑ ξεκινάει όταν το Μέσο Προϊόν αρχίζει να μειώνεται.
42. Ο ΝΦΑ ξεκινάει όταν το Συνολικό Προϊόν αρχίζει να μειώνεται.
43. Ο ΝΦΑ είναι μια εμπειρική διαπίστωση.
44. Το Μεταβλητό Κόστος είναι η αμοιβή των μεταβλητών συντελεστών.
45. Στη βραχυχρόνια περίοδο όλοι οι παραγωγικοί συντελεστές είναι σταθεροί.
46. Το Μεταβλητό Κόστος και το Συνολικό Κόστος, αρχικά αυξάνονται με φθίνοντες ρυθμούς, και σταδιακά με αύξοντες ρυθμούς εξαιτίας του ΝΦΑ.
47. Όταν η τεχνολογία παραγωγής χειροτερρεύει, η καμπύλη Συνολικού Προϊόντος μετατοπίζεται προς τα πάνω.
48. Η καμπύλη του Συνολικού Κόστους έχει την ίδια πορεία με τη καμπύλη του Μεταβλητού Κόστους.
49. Η μεταβολή του Συνολικού Κόστους είναι ίση με τη μεταβολή του Μεταβλητού Κόστους.
50. Το Οριακό Κόστος μετρά το ρυθμό μεταβολής του Συνολικού Προϊόντος, λόγω της προσθήκης κάθε φορά στη παραγωγή του τελευταίου εργάτη.
51. Η καμπύλη του Σταθερού Κόστους είναι ευθεία παράλληλη στον άξονα του κόστους.
52. Σταθεροί συντελεστές υπάρχουν μόνο στη βραχυχρόνια περίοδο.

Πολλαπλής Επιλογής - Κεφάλαιο 3ο

Να σημειώσετε τη σωστή απάντηση :

1. Η χρήση βελτιωμένης τεχνολογίας στη βραχυχρόνια περίοδο παραγωγής θα έχει ως αποτέλεσμα την αύξηση :

A. Μόνο του Συνολικού Προϊόντος
B. Μόνο του Οριακού Προϊόντος
C. Μόνο του Μέσου Προϊόντος
D. Του Συνολικού, Μέσου και του Οριακού Προϊόντος

2. Όταν το Οριακό Προϊόν είναι μεγαλύτερο από το Μέσο Προϊόν, το Μέσο Προϊόν :

A. Αυξάνεται
B. Μειώνεται
C. Δεν επηρεάζεται
D. Μεταβάλλεται απροσδιόριστα

3. Όταν το Οριακό Προϊόν γίνεται μηδέν, τότε :

A. Αλλάζει ο ρυθμός μεταβολής του Συνολικού Προϊόντος
B. Το Συνολικό Προϊόν μεγιστοποιείται
C. Το Μέσο Προϊόν μεγιστοποιείται
D. Το Συνολικό Προϊόν αρχίζει να μειώνεται

4. Η ξυλεία ως προϊόν χρησιμοποιείται στη παραγωγή επίπλων. Η αύξηση της τιμής της ξυλείας έχει ως αποτέλεσμα να αυξάνεται :

A. Το Σταθερό Κόστος παραγωγής επίπλων
B. Το Σταθερό και το Συνολικό Κόστος παραγωγής των επίπλων
C. Το Μεταβλητό και το Συνολικό Κόστος
D. Το Μεταβλητό και το Σταθερό Κόστος παραγωγής των επίπλων

5. Η καμπύλη του Μέσου Σταθερού Κόστους είναι :

A. ευθεία γραμμή, παράλληλη στον οριζόντιο άξονα
B. καμπύλη, που αρχικά φθίνει και έπειτα ανέρχεται
C. καμπύλη που αρχικά ανέρχεται και μετά φθίνει
D. ισοσκελής υπερβολή

6. Το Οριακό Κόστος (MC) δίνεται από το λόγο :

A. ΔQ/ΔTC
B. TC/Q
C. ΔQ/ΔVC
D. ΔVC/ΔQ

7. Στη βραχυχρόνια περίοδο, καθώς αυξάνεται η ποσότητα του παραγόμενου προϊόντος, η καμπύλη του Μέσου Σταθερού Κόστους :

A. Έχει το σχήμα του λατινικού γράμματος U
B. Δε μεταβάλλεται και είναι παράλληλη στον άξονα της ποσότητας
C. Δε μεταβάλλεται και είναι παράλληλη στον άξονα του μεταβλητού συντελεστή
D. Μειώνεται συνεχώς

8. Ο Νόμος της Φθίνουσας ή Μη-Ανάλογης Απόδοσης εμφανίζεται όταν αρχίζει να μειώνεται:

A. Η καμπύλη MP
B. Η καμπύλη TP
C. Η καμπύλη AP
D. Κανένα από τα παραπάνω

9. Μια επιχείρηση που λειτουργεί στη βραχυχρόνια περίοδο παραγωγής, όταν παράγει 10 μονάδες, έχει Μέσο Μεταβλητό Κόστος 30€ και Συνολικό Κόστος 350€. Το Σταθερό Κόστος (FC) της επιχείρησης είναι:

A. 3€
B. 35€
C. 50€
D. 350€

10. Μια επιχείρηση έχει Μέσο Προϊόν 10 μονάδες, όταν απασχολεί 5 εργάτες. Όταν προσλαμβάνει έναν επιπλέον εργάτη, μεγιστοποιείται το Μέσο Προϊόν. Το Συνολικό Προϊόν των έξι εργατών, είναι :

A. 50
B. 60
C. 70
D. 80

11. Καθώς η παραγωγή αυξάνεται, η καμπύλη του Μέσου Συνολικού Κόστους τείνει ασυμπτωτικά στη καμπύλη :

A. TC
B. MC
C. AVC
D. FC

12. Όταν το Μεταβλητό Κόστος αυξάνεται με αύξοντα ρυθμό, τότε:

A. Το Συνολικό Προϊόν αυξάνεται με φθίνοντα ρυθμό
B. Το Συνολικό Προϊόν αυξάνεται με αύξοντα ρυθμό
C. Το Μέσο Προϊόν παραμένει σταθερό
D. Το Σταθερό Κόστος αυξάνεται

13. Όταν το Μέσο Προϊόν μειώνεται, τότε :

A. Το Οριακό Προϊόν μειώνεται
B. Το Οριακό Προϊόν αυξάνεται
C. Το Μέσο Συνολικό Κόστος μειώνεται
D. Το Μέσο Μεταβλητό Κόστος μειώνεται

14. Όταν το Οριακό Προϊόν αυξάνεται, τότε :

A. Το Συνολικό Προϊόν αυξάνεται με φθίνοντα ρυθμό
B. Το Συνολικό Προϊόν αυξάνεται με αύξοντα ρυθμό
C. Το Συνολικό Προϊόν παίρνει αρνητικές τιμές
D. Το Συνολικό Προϊόν μειώνεται

15. Η καμπύλη Συνολικού Κόστους (TC) :

A. Είναι παράλληλη στον άξονα των ποσοτήτων
B. Είναι παράλληλη στον άξονα του κόστους
C. Στην αρχή αυξάνεται με φθίνοντα ρυθμό
D. Στην αρχή αυξάνεται με αύξοντα ρυθμό

16. Η μεταβολή του Συνολικού Κόστους είναι ίση με :

A. Τη μεταβολή του Μεταβλητού Κόστους
B. Τη μεταβολή του Σταθερού Κόστους
C. Το Οριακό Κόστος
D. Το Μέσο Σταθερό Κόστος

17. Όταν το Συνολικό Προϊόν αυξάνεται με φθίνοντα ρυθμό, τότε :

A. Το Οριακό Προϊόν αυξάνεται
B. Το Οριακό Προϊόν παίρνει αρνητικές τιμές
C. Το Οριακό Προϊόν γίνεται μηδέν
D. Το Οριακό Προϊόν μειώνεται

18. Καθώς η παραγωγή αυξάνεται, το Μέσο Προϊόν :

A. Συνεχώς μειώνεται
B. Συνεχώς αυξάνεται
C. Στην αρχή μειώνεται και μετά αυξάνεται
D. Στην αρχή αυξάνεται και μετά μειώνεται

19. Το Μέσο Μεταβλητό Κόστος είναι ο λόγος του :

A. Συνολικού Κόστους προς τη ποσότητα παραγωγής
B. Μεταβλητού Κόστους προς τη ποσότητα παραγωγής
C. Της ποσότητας παραγωγής προς τη ποσότητα του μεταβλητού συντελεστή
D. Της ποσότητας του μεταβλητού συντελεστή προς τη ποσότητα παραγωγής

20. Μια επιχείρηση έχει ως μοναδικό μεταβλητό συντελεστή την εργασία και το Μεταβλητό Κόστος της όταν χρησιμοποιεί 5 εργάτες είναι 300€. Η αμοιβή του παραγωγικού συντελεστή εργασία είναι :

A. 600€
B. 1500€
C. 60€
D. 150€

21. Μια επιχείρηση έχει σταθερά κόστη στη βραχυχρόνια περίοδο :

A. Μόνο όταν παράγει
B. Μόνο όταν δεν παράγει
C. Ανεξάρτητα από το αν παράγει ή όχι
D. Μόνο όταν η παραγωγή του προϊόντος αυξάνεται με φθίνοντα ρυθμό

22. Το Οριακό Προϊόν δείχνει :

A. Κατά πόσο θα αυξηθεί το κόστος αν παραχθεί μία επιπλέον μονάδα προϊόντος
B. Κατά πόσο θα αυξηθεί η παραγωγή αν αυξηθεί η ποσότητα του μεταβλητού συντελεστή κατά μία επιπλέον μονάδα
C. Πόσο κοστίζει κατά μέσο όρο το προϊόν που παράγεται
D. Πόσο παράγει κατά μέσο όρο ο κάθε εργάτης

23. Όταν ένας γεωργός εκσυγχρονίζει τη τεχνολογία παραγωγής που χρησιμοποιεί, η καμπύλη Συνολικού Προϊόντος μετατοπίζεται :

A. Προς τα δεξιά
B. Προς τα αριστερά
C. Προς τα πάνω
D. Προς τα κάτω

24. Η παραγωγική διαδικασία αποτελεί :

A. Μια συνειδητή προσπάθεια
B. Μια ασυνείδητη προσπάθεια
C. Μια τυχαία προσπάθεια
D. Μια μη-προγραμματισμένη προσπάθεια

25. Στη οικονομική επιστήμη η βραχυχρόνια περίοδος ορίζεται :

A. Από 6 έως 12 μήνες
B. Έως 2 χρόνια
C. Δεν αντιστοιχείζει σε κάποια συγκεκριμένη ημερολογιακή περίοδο
D. Έως 5 χρόνια

26. Σύμφωνα με το ΝΦΑ :

A. Το Μέσο Προϊόν του μεταβλητού συντελεστή στην αρχή μειώνεται και μετά αυξάνεται
B. Το Μέσο Προϊόν του μεταβλητού συντελεστή συνεχώς μειώνεται
C. Το Οριακό Προϊόν του μεταβλητού συντελεστή στην αρχή μειώνεται και μετά αυξάνεται
D. Το Οριακό Προϊόν του μεταβλητού συντελεστή στην αρχή αυξάνεται και μετά μειώνεται

27. Η καμπύλη Συνολικού Κόστους :

A. Στην αρχή μειώνεται και μετά αυξάνεται
B. Στην αρχή αυξάνεται και μετά μειώνεται
C. Στην αρχή αυξάνεται με φθίνοντα ρυθμό και μετά με αύξοντα ρυθμό
D. Στην αρχή αυξάνεται με αύξοντα ρυθμό και μετά με φθίνοντα ρυθμό

28. Οι μεταβολές του Μέσου Προϊόντος σε σχέση με αυτές του Οριακού Προϊόντος είναι :

A. Ίσες
B. Μεγαλύτερες
C. Μικρότερες
D. Δεν υπάρχει σύγκριση

29. Όταν το Οριακό Προϊόν είναι αρνητικός αριθμός, τότε :
A. Το Συνολικό Προϊόν αυξάνεται
B. Το Συνολικό Προϊόν αυξάνεται με αύξοντα ρυθμό
C. Το Μέσο Προϊόν αυξάνεται
D. Το Μέσο Προϊόν μειώνεται

30. Όταν μια επιχείρηση παράγει 5 μονάδες προϊόντος, έχει κόστος παραγωγής 50 χρηματικές μονάδες, ενώ όταν παράγει 7 μονάδες προϊόντος, το κόστος ανέρχεται σε 80 χρηματικές μονάδες. Το Οριακό Κόστος είναι :

A. 10
B. 15
C. 0,5
D. 1,5

31. Η καμπύλη του Μεταβλητού Κόστους είναι :

A. Ευθεία παράλληλη στον άξονα των ποσοτήτων
B. Φθίνει, φτάνει σε ελάχιστο και έπειτα ανέρχεται
C. Στην αρχή αυξάνεται με αύξοντα ρυθμό και έπειτα με φθίνοντα
D. Στην αρχή αυξάνεται με φθίνοντα ρυθμό και έπειτα με αύξοντα

32. Όταν το Οριακό Προϊόν αρχίζει να μειώνεται, τότε :

A. Το Συνολικό Προϊόν συνεχίζει να αυξάνεται
B. Αρχίζει να μειώνεται το Συνολικό Προϊόν
C. Παραμένει σταθερό το Μέσο Προϊόν
D. Τίποτε από τα παραπάνω

33. Το Μέσο Συνολικό Κόστος δίνεται από τη σχέση :

A. ATC = FC + VC
B. ATC = AFC + AVC
C. ATC = ΔQ/ΔVC
D. ATC = ΔQ/ΔTC

Επαναληπτικές Ασκήσεις - 3ου Κεφαλαίου

Άσκηση 1η (1/233/V2) **:** Να συμπληρωθεί ο παρακάτω πίνακας.

Μεταβλητός Συντελεστής	Q	AP	MP
0	0	-	-
1	?	?	600
2	?	800	?
3	2.400	?	?
4	?	750	?
5	?	?	400
6	?	?	0
7	3.200	?	?

A. Από ποιο σημείο και μετά εμφανίζεται ο Νόμος της Φθίνουσας Απόδοσης ;

B. Σε ποια σημεία γίνονται το Μέσο και το Συνολικό Προϊόν μέγιστο ;

Άσκηση 2η (2/233/V2) **:** Τα δεδομένα του παρακάτω πίνακα αναφέρονται στη παραγωγή μιας επιχείρησης που λειτουργεί στη βραχυχρόνια περίοδο παραγωγής.

L	Q	AP	MP
0		-	-
1			5
3		6	
5		7	
		8	10.5
9	72		
		7,9	7
12	84		
14			0
15			-9

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

B. Με βάση τα στοιχεία του συμπληρωμένου πίνακα, να αναφέρετε μετά από ποιο επίπεδο απασχόλησης εμφανίζονται οι συνέπειες του νόμου της φθίνουσας απόδοσης.

C. Να αιτιολογήσετε σε ποιο επίπεδο απασχόλησης το συνολικό προϊόν (Q ή TP) γίνεται μέγιστο.

D. Να κάνετε διαγραμματική απεικόνιση των μεγεθών του Συνολικού Προϊόντος και Οριακού Προϊόντος.

Άσκηση 3η (8/235/V2) **:** Να συμπληρωθεί ο πίνακας, αν είναι γνωστό ότι στο 3ο εργάτη το Μέσο Προϊόν (AP) μεγιστοποιείται, και στον 6ο εργάτη το Συνολικό Προϊόν (Q) μεγιστοποιείται.

L	Q	AP	MP
0	0	-	-
1	?	?	1.500
2	?	2.000	?
3	?	?	?
4	?	1.875	?
5	?	1.700	1.000
6	?	?	?
7	8.000	?	?

Άσκηση 4η (9/235/V2) **:** Να συμπληρωθεί ο πίνακας, αν είναι γνωστό ότι στο 4ο εργάτη το μέσο προϊόν μεγιστοποιείται, ενώ στον 7ο εργάτη το συνολικό προϊόν γίνεται μέγιστο.

L	Q	AP	MP
1	40		
2			56
3		52	
4			
5	240		
6		42	12
7			
		31	-4

Άσκηση 5η (10/235/V2) **:** Τα δεδομένα του παρακάτω πίνακα αναφέρονται στη παραγωγή μιας επιχείρησης που λειτουργεί στη βραχυχρόνια περίοδο παραγωγής.

L	Q	AP	MP
0	0	-	-
1	60		
2			80
3		80	
4			
5	354	70,8	
6			0
7		50	

A. Να συμπληρώσετε τα κενά του πίνακα παρουσιάζοντας του σχετικούς υπολογισμούς, γνωρίζοντας ότι το **AP** μεγιστοποιείται σε επίπεδο απασχόλησης 4 εργατών.

B. Με βάση τα στοιχεία του συμπληρωμένου πίνακα να εξηγήσετε μετά από ποιο επίπεδο απασχόλησης εμφανίζεται η φθίνουσα απόδοση του μεταβλητού συντελεστή.

C. Να αιτιολογήσετε σε ποιο επίπεδο απασχόλησης το Συνολικό Προϊόν (Q ή TP) γίνεται μέγιστο.

D. Να κάνετε διαγραμματική απεικόνιση των μεγεθών Συνολικού & Οριακού Κόστους.

Άσκηση 6η (12/236/V2) **:** Μια επιχείρηση με άγνωστο αριθμό εργατών παράγει Q_1 μονάδες προϊόντος. Αν η επιχείρηση τριπλασιάσει τους εργάτες, το Συνολικό Προϊόν αυξάνεται κατά 108, το Μέσο Προϊόν μειώνεται κατά 48 και το Οριακό γίνεται 18.

A. Να βρεθεί ο αριθμός των εργατών.
B. Να βρεθεί η μεταβολή του **AP** όταν οι εργάτες από 4 γίνουν 8.

Άσκηση 7η (13/236/V2) **:** Μια επιχείρηση απασχολεί το Μάρτιο 4 εργάτες και παράγει 4.800 μονάδες προϊόντος. Τον Απρίλιο προσλαμβάνει άλλους 2 εργάτες και το επιπλέον προϊόν του καθενός είναι 1.300 μονάδες. Το Μάιο απασχολεί 9 εργάτες και το Συνολικό Προϊόν αυξάνεται κατά 3.580 μονάδες σε σχέση με τον Απρίλιο.

A. Ποιο μήνα η επιχείρηση έχει μεγαλύτερη παραγωγικότητα (παραγωγικότητα = AP) ;
B. Να βρεθεί το Συνολικό και το Οριακό Προϊόν του κάθε μήνα.
C. Να βρεθεί το Μέσο Προϊόν του 5ου εργάτη.

Άσκηση 8η (22/239/V2) **:** Ο παρακάτω πίνακας αναφέρεται στη παραγωγή ενός αγαθού (ζευγάρια παπούτσια) κατά τη βραχυχρόνια περίοδο.

L	Q	MP
1	?	2
3	?	5
5	?	8
7	?	4
9	?	2
12	?	1

A. Να συμπληρωθεί ο πίνακας.
B. Να υπολογίσετε τη παραγωγικότητα (**AP**) όταν απασχολούνται 10 εργάτες.
C. Πόση είναι η παραγωγή όταν απασχολούνται 6 εργαζόμενοι ;
D. Πόσες θέσεις εργασίας πρέπει να καλυφθούν αν η επιχείρηση επιθυμεί να αυξήσει τη παραγωγή από 38 σε 42 μονάδες ;

Άσκηση 9η (30/241/V2) **:** Δίνεται ο πίνακας.

Q	1	2	3	4	5	6	7
VC	50	80	125	210	325	500	695

Αν το σταθερό κόστος είναι 100 χρηματικές μονάδες, τότε :

A. Να υπολογίσετε τα TC, AFC, AVC, ATC και MC σε κάθε επίπεδο παραγωγής.
B. Να γίνουν οι γραφικές παραστάσεις των FC, TC, VC (στο ίδιο διάγραμμα), και AVC, MC (σε δεύτερο διάγραμμα).

Άσκηση 10η (32/241/V2) **:** Να συμπληρωθεί ο πίνακας.

Q	FC	VC	TC	AFC	AVC	ATC	MC
0							
1		1.000					
2						1.400	800
3			3.200				
4					950		
5							3.200
6						2.000	
7			16.800				

Άσκηση 11η (33/241/V2) **:** Να συμπληρωθεί ο πίνακας.

L	Q	AP	MP	FC	VC	TC	MC
0							
1		400		2.400		12.000	
2			600				18
3		600			30.000		
4			400			42.000	
5		480					36

Άσκηση 12η (40/243/V2) **:** Μια επιχείρηση παράγει το προϊόν **X** και παρουσιάζει τα παρακάτω στοιχεία κόστους.

Q	0	1	2	3	4	5
Συνολικό Κόστος	0	600	1.152	1.260	1.710	2.484

Σε ποια περίοδο παραγωγής (βραχυχρόνια ή μακροχρόνια) παράγει η επιχείρηση ; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

(!) Άσκηση 13η (43/244/V2) **:** Μια επιχείρηση λειτουργεί στη βραχυχρόνια περίοδο παραγωγής χρησιμοποιώντας 2 μεταβλητούς συντελεστές, εργασία και πρώτες ύλες. Το κόστος της πρώτης ύλης είναι 80€ για κάθε μονάδα που παράγεται. Στο παρακάτω πίνακα δίνονται τα στοιχεία απασχόλησης, παραγωγής και κόστους.

L	0	1	2	3	**?**	10
Q	0	4	12	22	40	60
MC	-	95	87,5	86	90	92

A. Να υπολογίσετε πόσους εργαζόμενους απασχολεί η επιχείρηση προκειμένου να παράγει 40 μονάδες προϊόντος.

B. Να υπολογίσετε πόσο μεταβάλλεται το κόστος παραγωγής της αν αυξήσει τη παραγωγή της από 10 σε 35 μονάδες.

Άσκηση 14η (44/244/V2) **:** Δίνονται τα παρακάτω στοιχεία για τη παραγωγή μιας επιχείρησης που λειτουργεί στη βραχυχρόνια περίοδο παραγωγής.

L	0	1	2	4	6	9
AVC	-	225	210	205	205	206

A. Με δεδομένο ότι ο εργατικός μισθός είναι 50€ και η αξία των πρώτων υλών είναι 200€ για κάθε μονάδα παραγόμενου προϊόντος, να υπολογίσετε τη παραγωγή της επιχείρησης.

B. Να υπολογίσετε το Μέσο Μεταβλητό Κόστος, όταν η επιχείρηση παράγει 50 μονάδες αγαθού.

Άσκηση 15η (53/247/V2) **:** Μια επιχείρηση κατασκευής τραπεζιών παράγει 7 τραπέζια ημερησίως με μεταβλητό κόστος 455.000 χρηματικές μονάδες. Αυξάνοντας τη παραγωγή της κατά 2 τραπέζια, το Μέσο Μεταβλητό της κόστος διαμορφώνεται στις 70.000 χρηματικές μονάδες. Να υπολογίσετε το Οριακό Κόστος της όγδοης και της ένατης μονάδας παραγωγής.

Άσκηση 16η (56/248/V2) **:** Τα παρακάτω δεδομένα αναφέρονται στη παραγωγή μιας επιχείρησης στη βραχυχρόνια περίοδο.

L	1	2	3	4	5	6	7
MC	40	30	20	30	40	120	240

Μοναδικός μεταβλητός συντελεστής είναι η εργασία. Η αμοιβή της εργασίας είναι σταθερή και ίση με 1.200 χρηματικές μονάδες (W=1.200).

A. Να υπολογίσετε τη παραγωγή σε κάθε επίπεδο εργασίας.

B. Να υπολογίσετε το Οριακό Προϊόν της επιχείρησης. Από ποιο επίπεδο απασχόλησης εμφανίζονται τα αποτελέσματα του Νόμου της Φθίνουσας Απόδοσης ; Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.

C. Να υπολογίσετε τη παραγωγή της επιχείρησης όταν το Μεταβλητό Κόστος της είναι 6.600 χρηματικές μονάδες.

D. Αν η επιχείρηση επιθυμεί να μειώσει το Μεταβλητό Κόστος της από 6.600 κατά 1.400 χρηματικές μονάδες, πόσο πρέπει να μειώσει τη παραγωγή της ;

Άσκηση 17η (59/249/παραλ.) **:** Μια επιχείρηση λειτουργεί στη βραχυχρόνια περίοδο παραγωγής με τα στοιχεία κόστος που φαίνονται στο πίνακα.

Q	FC	VC	AVC	MC	TC
0			-	-	100
10		200			
30				9,2	
		420	10,5		
50			11,4		
			14,5	30	
65					1.400

Α. Να συμπληρώσετε τα κενά του πίνακα.
Β. Αν η επιχείρηση παράγει κάποια ποσότητα αγαθού με Συνολικό Κόστος 730 χρ. μονάδες και επιθυμεί να μειώσει το κόστος της κατά 228 χρ. μονάδες, πόσο θα πρέπει να μειωθεί η παραγωγή της ;

Άσκηση 18η (60/249/V2) **:** Μια επιχείρηση λειτουργεί στη βραχυχρόνια περίοδο παραγωγής και παράγει τσάντες χρησιμοποιώντας 2 μεταβλητούς συντελεστές, εργασία και πρώτες ύλες. Όταν παράγει 5 τσάντες, το Μεταβλητό Κόστος της κάθε μιας είναι 30€. Διπλασιάζοντας τη παραγωγή της, το Μεταβλητό Κόστος της κάθε τσάντας αυξάνεται κατά 50%.

Α. Με δεδομένο ότι το ημερομίσθιο είναι 50€ και οι πρώτες ύλες κοστίζουν 20€ για τη κάθε τσάντα, να υπολογίσετε πόσους επιπλέον εργάτες προσέλαβε.
Β. Να υπολογίσετε το Οριακό Κόστος της 6ης τσάντας.

Άσκηση 19η (61/249/V2) **:** Μια επιχείρηση λειτουργεί στη βραχυχρόνια περίοδο παραγωγής με τα στοιχεία κόστους που φαίνονται στο πίνακα. Η επιχείρηση χρησιμοποιεί 10 μονάδες σταθερού συντελεστή και 2 μεταβλητούς συντελεστές, εργασία και πρώτες ύλες. Το ημερομίσθιο και η τιμή της πρώτης ύλης που χρησιμοποιείται για κάθε μονάδα παραγωγής είναι σταθερά.

L	Q	VC	TC	AVC	MC
0	0	0	100	-	-
2	4				230
4				212	207,5
8	80	16.480			
12	120			206	

Α. Να συμπληρώσετε τα κενά του πίνακα χρησιμοποιώντας τις σχέσεις που συνδέουν τα μεγέθη που αφορούν το κόστος παραγωγής.
Β. Να υπολογίσετε τη τιμή του σταθερού συντελεστή, το ύψος του ημερομισθίου και τη τιμή της πρώτης ύλης.

Άσκηση 20η (73/253/V2) **:** Δίνεται ο πίνακας παραγωγής μιας επιχείρησης.

L	1	2	3	4	5	6
AVC	3.000	2.000	1.200	1.200	1.250	1.440

Αν ο μοναδικός μεταβλητός συντελεστής είναι η εργασίας και η αμοιβή της είναι 6.000 χρημ. μονάδες και το σταθερό κόστος είναι 1.500, τότε :

A. Να υπολογιστούν το Μέσο και το Οριακό Προϊόν.
B. Σε ποιο επίπεδο παραγωγής το Μέσο Προϊόν μεγιστοποιείται ;
C. Να υπολογιστούν το Συνολικό και το Οριακό Κόστος.
D. Σε ποιο επίπεδο παραγωγής το AVC κατερχόμενο γίνεται 2.500 ;

Άσκηση 21η (74/253/παραλ.) **:** Δίνεται ο παρακάτω πίνακας παραγωγής.

L	0	1	2	3	4	5
ATC	-	750	400	250	240	250

Αν μοναδικός μεταβλητός συντελεστής είναι η εργασία και η αμοιβή της είναι 1000€, ενώ το Σταθερό Κόστος είναι 2.000€, τότε :

E. Να βρεθεί το Συνολικό Κόστος.
F. Να βρεθεί το Οριακό Κόστος.
G. Να παρασταθεί σε διάγραμμα το Μέσο Κόστος.
H. Να βρεθεί η μεταβολή του παραγόμενου προϊόντος όταν το Μέσο Συνολικό Κόστος κατερχόμενο από 350 γίνει 250.

Άσκηση 22η (76/254/V2) **:** Να συμπληρωθεί ο πίνακας. Μοναδικός μεταβλητός συντελεστής είναι η εργασία.

L	**Q**	**MP**	**FC**	**VC**	**TC**	**AVC**	**MC**
0					1.200		
		30			10.800		40
16		50					
24							30
	1.008						200
40		4					
				57.600			600
					68.400		∞

Άσκηση 23η (85/256/V2) **:** Δίνεται ο παρακάτω πίνακας παραγωγής και κόστους μιας επιχείρησης, που λειτουργεί στη βραχυχρόνια περίοδο και παράγει ένα μόνο προϊόν. Μοναδικός μεταβλητός συντελεστής είναι η εργασία και η αμοιβή της (w) παραμένει σταθερή.

L	0	1	2	3	4	5
Q	0	5	15	30	40	45
TC			170	230		
VC						

A. Κάνοντας τους κατάλληλους υπολογισμούς, να υπολογίσετε την αμοιβή της εργασίας (w) και το Σταθερό Κόστος (FC) της επιχείρησης.

B. Κάνοντας τους κατάλληλους υπολογισμούς, να αντικαταστήσετε τα κενά με τις σωστές αριθμητικές τιμές.

C. Να υπολογίσετε κατά πόσο θα αυξηθεί το κόστος αν παραχθεί η 16η μονάδα παραγωγής.

Άσκηση 24η (89/258/V2) **:** Δίνεται ο παρακάτω πίνακας κόστους μιας επιχείρησης, που λειτουργεί στη βραχυχρόνια περίοδο και παράγει ένα προϊόν. Η επιχείρηση χρησιμοποιεί ένα κτήριο 30 τετραγωνικών μέτρων και η τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο είναι 1€. Το κτήριο είναι ο μοναδικός σταθερός παραγωγικός συντελεστής.

Q	**VC**	**AVC**	**MC**	**TC**
0	0	-	-	
1	100			
2		75		
3			30	
4	220			
5				
6		60		

Κάνοντας τους κατάλληλους υπολογισμούς, να συμπληρώσετε το πίνακα, αν είναι γνωστό ότι όταν η επιχείρηση παράγει 5 μονάδες προϊόντος, το Μέσο Μεταβλητό Κόστος (AVC), γίνεται ελάχιστο και κατά συνέπεια είναι ίσο με το Οριακό (MC).