

Θέμα Α

A1. Άσκηση Σ - Λ

1. Όταν το οριακό προϊόν είναι μεγαλύτερο από το μέσο προϊόν, τότε το μέσο προϊόν αυξάνεται.
Σ (Βλέπε σελ.59)
2. Το μέσο σταθερό κόστος παραμένει σταθερό καθ' όλη την αύξηση της παραγωγής.
Λ (Βλέπε σελ.65)
3. Σε μια αυτοκινητοβιομηχανία, η βραχυχρόνια περίοδος είναι μεγαλύτερη από μια βιομηχανία που παράγει κατεψυγμένες πίτσες.
Σ (Βλέπε σελ.54)
4. Όταν το συνολικό προϊόν γίνεται μέγιστο, το οριακό προϊόν είναι ίσο με μηδέν.
Σ (Βλέπε σελ.59)
5. Στη βραχυχρόνια περίοδο όλοι οι παραγωγικοί συντελεστές είναι σταθεροί.
Λ (Βλέπε σελ.53)
(Μονάδες 3 X 5)

Ασκήσεις πολλαπλής επιλογής

A2. Το οριακό κόστος (MC) δίνεται από τον λόγο:

- a. $\frac{\Delta Q}{\Delta TC}$
- b. $\frac{TC}{Q}$
- c. $\frac{\Delta Q}{\Delta VC}$
- d. $\frac{\Delta VC}{\Delta Q}$

(Βλέπε σελ.65)

A3. Ο Νόμος της φθίνουσας ή μη ανάλογης απόδοσης εμφανίζεται όταν αρχίζει να μειώνεται:

- a. Η καμπύλη οριακού προϊόντος
- b. Η καμπύλη συνολικού προϊόντος
- c. Η καμπύλη μέσου προϊόντος
- d. Κανένα από τα παραπάνω

(Βλέπε σελ. 57)

(Μονάδες 5 X 2)

Θέμα Β

Ερωτήσεις ανάπτυξης

B1. Να αναφέρετε τι είναι το συνολικό προϊόν.

Απάντηση: Συνολικό προϊόν (Total Product, TP ή Q) είναι η ποσότητα του προϊόντος που παράγεται, όταν οι ποσότητες όλων των άλλων συντελεστών παραμένουν σταθερές και μεταβάλλεται μόνο η ποσότητα του συντελεστή που μας ενδιαφέρει.

(Μονάδες 5)

B2. Ποια είναι τα τρία χαρακτηριστικά της παραγωγικής διαδικασίας;

Απάντηση: Χαρακτηριστικά στοιχεία της παραγωγικής διαδικασίας είναι: (i) Η συνειδητή προσπάθεια για κάποιο τελικό αποτέλεσμα. (ii) Η χρονική διάρκεια από τη στιγμή που θα χρησιμοποιηθούν οι παραγωγικοί συντελεστές μέχρι την παραγωγή του προϊόντος. (iii) Η τεχνολογική σχέση ανάμεσα στις ποσότητες των παραγωγικών συντελεστών και την ποσότητα του παραγόμενου προϊόντος. Τα στοιχεία της παραγωγικής διαδικασίας μπορούμε να τα διακρίνουμε και στην παραγωγή ενός γεωργικού προϊόντος (π.χ. σιταριού), και ενός βιομηχανικού προϊόντος (π.χ. αυτοκινήτου) ή μιας υπηρεσίας (π.χ. ιατρικής).

(Μονάδες 5)

B3. Να αναπτύξετε τον νόμο της φθίνουσας ή μη ανάλογης απόδοσης.

Απάντηση: Ο νόμος της φθίνουσας ή μη ανάλογης απόδοσης δηλώνει ότι στη βραχυχρόνια περίοδο παραγωγής, δηλαδή στην περίοδο που υπάρχει ένας τουλάχιστον σταθερός παραγωγικός συντελεστής, υπάρχει ένα σημείο μέχρι το οποίο η διαδοχική προσθήκη ίσων μονάδων του μεταβλητού συντελεστή δίνει συνεχώς μεγαλύτερες αυξήσεις στο συνολικό προϊόν. Πέρα από το σημείο αυτό 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.

(Μονάδες 15)

Θέμα Γ

Ο παρακάτω πίνακας μας δίνει το σταθερό κόστος και το μεταβλητό συντελεστή (εργασία) που χρησιμοποιεί μια 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 € την ημέρα, ενώ το κόστος της πρώτης ύλης ανέρχεται στα 5 € ανά προϊόν.

Γ1. Να υπολογιστεί το μεταβλητό κόστος παραγωγής των 40 μονάδων.

- a. 200
- b. 2.000
- c. 100
- d. 400

$$VC_{40} = w * L + c * Q \Leftrightarrow 50 * 4 + 5 * 40 \Leftrightarrow 200 + 200 = 400 \text{ €}$$

(Μονάδες 3)

Γ2. Να υπολογιστεί το συνολικό κόστος παραγωγής των 40 μονάδων.

- a. 90
- b. 400
- c. 490
- d. 310

$$TC_{40} = VC_{40} + FC_{40} \Leftrightarrow 400 + 90 = 490 \text{ €}$$

(Μονάδες 2)

Γ3. Να υπολογιστεί το μέσο συνολικό κόστος παραγωγής των 45 μονάδων.

- a. 2
- b. 8,66
- c. 11,66
- d. 13,66

$$VC_{45} = w * L + c * Q \Leftrightarrow 50*6 + 5*45 \Leftrightarrow 300 + 225 = \mathbf{525\text{€}}$$

$$AVC_{45} = \frac{VC_{45}}{Q_{45}} \Leftrightarrow \frac{525}{45} = \mathbf{11,66} \quad AFC_{45} = \frac{FC_{45}}{Q_{45}} \Leftrightarrow \frac{90}{45} = \mathbf{2}$$

$$\text{Άρα } ATC_{45} = AVC_{45} + AFC_{45} \Leftrightarrow 11,66 + 2 = \mathbf{13,66}$$

(Μονάδες 7)

Γ4. Να υπολογιστεί το οριακό κόστος της 46^{ης} μονάδας.

- a. 105
- b. 75
- c. 55
- d. 65

$$VC_{46} = w * L + c * Q \Leftrightarrow 50*8 + 5*46 \Leftrightarrow 400 + 230 = \mathbf{630\text{€}}$$

$$MC_{46} = \frac{VC_{46} - VC_{45}}{Q_{46} - Q_{45}} \Leftrightarrow \frac{630 - 525}{46 - 45} = \mathbf{105}$$

(Μονάδες 4)

Γ5. Να υπολογιστεί το μεταβλητό κόστος της 43^{ης} μονάδας.

- a. 525
- b. 475
- c. 420
- d. 550

VC	Q	MC
400	40	
VC ₄₃	43	
525	45	25

$$MC_{45} = \frac{VC_{45} - VC_{40}}{Q_{45} - Q_{40}} \Leftrightarrow \frac{525 - 400}{45 - 40} \Leftrightarrow \frac{125}{5} = \mathbf{25}$$

$$43 \rightarrow 45: MC_{45} = \frac{VC_{45} - VC_{43}}{Q_{45} - Q_{43}} \Leftrightarrow 25 = \frac{525 - VC_{43}}{45 - 43} \Leftrightarrow 25 = \frac{525 - VC_{43}}{2}$$

$$50 = 525 - VC_{43} \Leftrightarrow VC_{43} = \mathbf{475}$$

(Μονάδες 5)

Γ6. Σε ποιο επίπεδο παραγωγής ξεκινάει να ισχύει ο νόμος της φθίνουσας απόδοσης;

- Με την παραγωγή της 45^{ης} μονάδας
- Με την παραγωγή της 41^{ης} μονάδας
- Με την παραγωγή της 1^{ης} μονάδας
- Με την παραγωγή της 11^{ης} μονάδας

MC	Q
-	0
15	10
<u>8.33</u>	<u>40</u>
25	45
105	46

Με την παραγωγή της 41^{ης} μονάδας διότι στην 40^η μονάδας παραγωγής το οριακό προϊόν αποκτά την ελάχιστη τιμή του (8,33) και από εκεί και έπειτα αρχίζει να αυξάνεται.

(Μονάδες 4)

Θέμα Δ

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

Αριθμός Εργατών	Συνολικό Προϊόν	Μέσο Προϊόν	Οριακό Προϊόν	Μέσο Μεταβλητό Κόστος	Μεταβλητό Κόστος	Οριακό Κόστος
4		8	---		11.424	---
5						357
6				402		1302

Δ1. Να βρεθεί το συνολικό προϊόν και το μέσο μεταβλητό κόστος στους 4 εργάτες.

- $Q = 2$, $AVC = 5.712$
- $Q = 32$, $AVC = 5.712$
- $Q = 32$, $AVC = 357$
- $Q = 2$, $AVC = 22.848$

$$AP_4 = \frac{Q_4}{L_4} \Leftrightarrow 8 = \frac{Q_4}{4} \Leftrightarrow Q_4 = 32 \quad AVC_4 = \frac{VC_4}{Q_4} \Leftrightarrow \frac{11.424}{32} = 357$$

(Μονάδες 4)

Δ2. Να βρεθεί το μέσο και το οριακό προϊόν στον 5^ο εργάτη.

- a. $AP = 8$, $MP = 8$
- b. $AP = 8$, $MP = 10$
- c. $AP = 10$, $MP = 10$
- d. $AP = 8$, $MP = 12$

$$AP_5 = MP_5 \Leftrightarrow \frac{Q_5}{L_5} = \frac{Q_5 - Q_4}{L_5 - L_4} \Leftrightarrow \frac{Q_5}{5} = \frac{Q_5 - 32}{1} \Leftrightarrow Q_5 = 5Q_5 - 160$$

$$-4Q_5 = -160 \Leftrightarrow Q_5 = 40$$

$$AP_5 = \frac{Q_5}{L_5} = \frac{40}{5} = 8$$

(Μονάδες 5)

Δ3. Να βρεθεί το μέσο μεταβλητό κόστος στον 5^ο εργάτη.

- a. 482
- b. 1.302
- c. 402
- d. 357

$$MP * MC = \Delta VC \Leftrightarrow 8 * 357 = 2.856 \Leftrightarrow \Delta VC = VC_5 - VC_4 \Leftrightarrow VC_5 = 14.280$$

$$AVC_5 = \frac{VC_5}{Q_5} \Leftrightarrow \frac{14.280}{40} = 357$$

(Μονάδες 7)

Δ4. Να βρεθεί το οριακό προϊόν στον 6^ο εργάτη.

- a. 42
- b. 2
- c. 4
- d. 44

$$AVC_6 = \frac{VC_6}{Q_6} \Leftrightarrow VC_6 = 402 * Q_6 \quad (1)$$

$$MC_6 = \frac{VC_6 - VC_5}{Q_6 - Q_5} \Leftrightarrow 1.302 = \frac{VC_6 - 14.280}{Q_6 - 40} \Leftrightarrow 1.302 * Q_6 - 52.080 = 402 * Q_6 - 14.280$$

$$900Q_6 = 52.080 - 14.280 \Leftrightarrow 900Q_6 = 37.800 \Leftrightarrow Q_6 = 42$$

$$MP_6 = \frac{Q_6 - Q_5}{L_6 - L_5} \Leftrightarrow \frac{42 - 40}{6 - 5} = 2$$

(Μονάδες 9)