

Άσκηση 1:

Οι συναρτήσεις οριακού εσόδου και κόστους μιας εταιρείας δίνονται από:

$$MR = 10 - 4Q$$

$$MC = 1$$

Αν το σταθερό κόστος είναι 4χ.μ., να υπολογίσετε το κέρδος όταν $Q=2$.

Λύση

$$TR = \int MR dQ = \int (10 - 4Q) dQ = 10Q - 2Q^2 + C$$

Εφόσον τα έσοδα εξαρτώνται μόνο από το Q , τότε $C=0$, άρα

$$TR = 10Q - 2Q^2$$

Επιπλέον

$$TC = \int MC dQ = \int 1 dQ = Q + C$$

Από τη στιγμή που το C εκφράζει το σταθερό κόστος, για $C=4$ ισχύει:

$$TC = Q + 4$$

Συνεπώς

$$Profit = TR - TC = 10Q - 2Q^2 - (Q + 4) = -2Q^2 + 9Q - 4$$

Για $Q=2$

$$Profit = -2 * 2^2 + 9 * 2 - 4 = 6\text{χμ}$$

Άσκηση 2:

Η συνάρτηση οριακού κόστους μιας επιχείρησης είναι:

$$MC = 2$$

Να υπολογίσετε μια παράσταση για την συνάρτηση συνολικού κόστους αν το σταθερό κόστος είναι 500χ.μ. Έπειτα, να υπολογίσετε το συνολικό κόστος για την παραγωγή 40τεμ.

Λύση

$$TC = \int MC dQ = \int 2 dQ = 2Q + C$$

Από τη στιγμή που το C εκφράζει το σταθερό κόστος, για $C=500$ ισχύει:

$$TC = 2Q + 500$$

Συνεπώς για $Q=40$

$$TC = 2 * 40 + 500 = 580\text{χμ}$$

Άσκηση 3:

Η συνάρτηση οριακού εσόδου για έναν παραγωγό υπό μονοπωλιακό καθεστώς δίνεται ως:

$$MR = 100 - 6Q$$

Να βρείτε τον τύπο της συνάρτησης συνολικών εσόδων και της αντίστοιχης συνάρτησης ζήτησης.

Λύση

$$TR = \int MR dQ = \int (100 - 6Q) dQ = 100Q - 3Q^2 + C$$

Αν η επιχείρηση δεν παράγει αγαθά ($Q=0$) τα έσοδα θα είναι μηδενικά και άρα $C=0$.

Συνεπώς

$$TR = 100Q - 3Q^2$$

Επιπλέον

$$TR = Q * P \Leftrightarrow P = \frac{TR}{Q} \Rightarrow P = \frac{100Q - 3Q^2}{Q}$$

Άρα η συνάρτηση ζήτησης εκφράζεται από τον τύπο:

$$P = 100 - 3Q$$