

ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΘΕΜΑΤΟΣ 4^{ου}

α) Σταθερό Κόστος (FC) = Μονάδες Σταθερού Συντελεστή * Αμοιβή Σταθερού Συντελεστή = $5 * 100 = 500$ (μον. 2)

Το Μεταβλητό Κόστος προκύπτει από τον τύπο: $VC = w * L$

Για $L = 0$ $VC = 50 * 0 = 0$

Για $L = 5$ $VC = 50 * 5 = 250$

Για $L = 10$ $VC = 50 * 10 = 500$

Για $L = 14$ $VC = 50 * 14 = 700$

Για $L = 18$ $VC = 50 * 18 = 900$

Για $L = 20$ $VC = 50 * 20 = 1.000$ (μον. 3)

Το Συνολικό Κόστος προκύπτει από τον τύπο: $TC = FC + VC$

Για $Q = 0$ το $TC = FC = 500$

Για $Q = 20$ $TC = 500 + 250 = 750$

Για $Q = 50$ $TC = 500 + 500 = 1.000$

Για $Q = 70$ $TC = 500 + 700 = 1.200$

Για $Q = 80$ $TC = 500 + 900 = 1.400$

Για $Q = 85$ $TC = 500 + 1.000 = 1.500$ (μον. 3)

Ο πίνακας συμπληρωμένος είναι ο παρακάτω:

Εργασία	0	5	10	14	18	20
Συνολικό Προϊόν	0	20	50	70	80	85
Σταθερό Κόστος	500	500	500	500	500	500
Μεταβλητό Κόστος	0	250	500	700	900	1.000
Συνολικό Κόστος	500	750	1.000	1.200	1.400	1.500

(Μονάδες 8)

β) Αρχικά θα προσδιορίσουμε το Οριακό Κόστος για τις 70 μονάδες προϊόντος

$$MC_{70} = \frac{\Delta TC}{\Delta Q} = \frac{TC_{70} - TC_{50}}{Q_{70} - Q_{50}} = \frac{1.200 - 1.000}{70 - 50} = 10$$

Συνολικό Προϊόν	Συνολικό Κόστος	Οριακό Κόστος
50	1.000	
60	TC_{60}	
70	1.200	10

Για την παραγωγή των 60 μονάδων θα προσδιορίσουμε το Συνολικό Κόστος TC_{60} .

Γνωρίζουμε ότι το Οριακό Κόστος παραμένει σταθερό για την παραγωγή 50 έως 70 μονάδων προϊόντος.

$$MC_{70} = MC_{60} = 10 \Leftrightarrow \frac{\Delta TC}{\Delta Q} = 10 \Leftrightarrow \frac{TC_{70} - TC_{60}}{Q_{70} - Q_{60}} = 10 \Leftrightarrow \frac{1.200 - TC_{60}}{70 - 60} = 10$$

$$\Leftrightarrow TC_{60} = 1.100$$

Το Μέσο Συνολικό Κόστος προκύπτει από τον τύπο: $ATC = TC / Q = 1.100 / 60 = 18,3$

(Μονάδες 10)

γ) Όταν παράγουμε 80 μονάδες προϊόντος το Συνολικό Κόστος είναι 1.400 €.

$1.400 - 180 = 1.220$ θα είναι το νέο κόστος.

Θα προσδιορίσουμε τις μονάδες προϊόντος για $TC = 1.220$

Υπολογίζουμε το Οριακό Κόστος για 80 μονάδες προϊόντος.

$$MC_{80} = \frac{\Delta TC}{\Delta Q} \Leftrightarrow MC_{80} = \frac{TC_{80} - TC_{70}}{Q_{80} - Q_{70}} \Leftrightarrow MC_{80} = \frac{1.400 - 1.200}{80 - 70} = 20$$

Συνολικό Προϊόν	Συνολικό Κόστος	Οριακό Κόστος
70	1.200	
Q_x	1.220	
80	1.400	20

Γνωρίζουμε ότι το Οριακό Κόστος παραμένει σταθερό για την παραγωγή 70 έως 80 μονάδων προϊόντος.

Θα προσδιορίσουμε τις μονάδες προϊόντος για $TC = 1.220$

$$MC_{80} = \frac{\Delta TC}{\Delta Q} \Leftrightarrow MC_{80} = \frac{TC_{80} - 1.220}{Q_{80} - Q_X} \Leftrightarrow 20 = \frac{1.400 - 1.220}{80 - Q_X} \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow 1.600 - 20 Q_X = 180 \Leftrightarrow Q_X = 71$$

(Μονάδες 7)