

Γενική επανάληψη ασκήσεων 3^{ου} κεφαλαίου (Μέρος Β: κόστος)
E. «Φράσεις κλειδιά»: Ειδικοί τύποι και εφαρμογή αυτών σε ασκήσεις

E.1 Βασικοί ορισμοί και τύποι (νέοι τύποι αλλά και επανάληψη από το προηγούμενο φύλλο εργασίας)

	<u>Ορισμός:</u>	<u>Τύπος υπολογισμού:</u>
Σταθερό Κόστος (FC) (σελίδα 60)	«Σταθερό (<i>Fixed Cost, FC</i>) είναι το κόστος που δε μεταβάλλεται καθώς μεταβάλλεται η ποσότητα του παραγόμενου προϊόντος και αφορά τις δαπάνες που καταβάλλονται για τους σταθερούς συντελεστές. Στην κατηγορία αυτή ανήκουν οι δαπάνες για τα ενοίκια των κτιρίων, τα ασφάλιστρα των επιχειρήσεων κτλ.»	FC= κόστος ενοικίων + κόστος ασφαλίσεων
Κόστος ενός σταθερού συντελεστή (K)	Όταν μία επιχείρηση χρησιμοποιεί έναν σταθερό συντελεστή (έστω K, συνήθως είναι το κεφάλαιο), τότε το σταθερό της κόστος ταυτίζεται με το κόστος του σταθερού συντελεστή K και είναι ίσο με το γινόμενο της τιμής-αμοιβής του σταθερού συντελεστή (έστω R) επί την ποσότητά του (K).	FC = R · K
Μεταβλητό Κόστος (VC) (σελίδα 60)	«Οι δαπάνες που καταβάλλονται για τους μεταβλητούς συντελεστές, δηλαδή γι' αυτούς των οποίων η ποσότητα μεταβάλλεται καθώς μεταβάλλεται η ποσότητα του παραγόμενου προϊόντος, αποτελούν το μεταβλητό κόστος (<i>Variable Cost, VC</i>). Τέτοιες είναι οι δαπάνες για πρώτες ύλες, ημερομίσθια, καύσιμα κτλ.»	VC=κόστος εργασίας + Κόστος α' υλών + κόστος καυσίμων
Κόστος ενός μεταβλητού συντελεστή (L) (εργασία)	Όταν μία επιχείρηση χρησιμοποιεί έναν μεταβλητό συντελεστή (έστω L, συνήθως είναι η εργασία), τότε το μεταβλητό της κόστος ταυτίζεται με το κόστος του μεταβλητού συντελεστή L και είναι ίσο με το γινόμενο της τιμής-αμοιβής του μεταβλητού συντελεστή (έστω W) επί την ποσότητά του (L).	VC = W · L
Κόστος δύο μεταβλητών συντελεστών (εργασία και πρώτες ύλες)	Όταν μία επιχείρηση χρησιμοποιεί δύο μεταβλητούς συντελεστές (συνήθως είναι η εργασία και οι πρώτες ύλες), τότε το μεταβλητό της κόστος ισούται με το άθροισμα του κόστους της εργασίας και τους κόστους των πρώτων υλών.	VC = W · L + C · Q όπου C το κόστος της πρώτης ύλης ανά μονάδα παραγωγής.
Συνολικό Κόστος (TC) (σελίδα 61)	«Το άθροισμα του μεταβλητού και του σταθερού κόστους είναι το συνολικό (<i>Total Cost, TC</i>) βραχυχρόνιο κόστος μιας επιχείρησης».	TC = VC + FC

Μέσο Σταθερό Κόστος (ATC) (σελίδες 62-63)	“Το Μέσο Σταθερό Κόστος (AFC) είναι ο λόγος του σταθερού κόστους (FC) προς την αντίστοιχη ποσότητα προϊόντος (Q)”.	$AFC = \frac{FC}{Q}$
Μέσο Μεταβλητό Κόστος (ATC) (σελίδες 62-63)	“Το Μέσο Μεταβλητό Κόστος (AVC) είναι ο λόγος του μεταβλητού κόστους (VC) προς την αντίστοιχη ποσότητα προϊόντος (Q)”.	$AVC = \frac{VC}{Q}$
Μέσο Συνολικό Κόστος (ATC) (σελίδες 62-63)	“Το Μέσο Συνολικό Κόστος (ATC) είναι ο λόγος του συνολικού κόστους (TC) προς την αντίστοιχη ποσότητα προϊόντος (Q)”. «Το Μέσο συνολικό κόστος... πολλές φορές λέγεται απλώς και Μέσο Κόστος».	$ATC = \frac{TC}{Q}$ ή $ATC = AFC + AVC$
Οριακό Κόστος (MC) (σελίδα 56)	«Το οριακό κόστος δείχνει το ρυθμό με τον οποίο μεταβάλλεται το συνολικό κόστος, όταν μεταβάλλεται η παραγωγή κατά μια μονάδα. Το οριακό κόστος (Marginal Cost, MC) είναι ο λόγος της μεταβολής του συνολικού κόστους προς τη μεταβολή του προϊόντος». «...στη μεταβολή του συνολικού κόστους συμμετέχει μόνο το μεταβλητό κόστος, ενώ το σταθερό δεν μεταβάλλεται».	$MC = \frac{\Delta TC}{\Delta Q}$ ή $MC = \frac{\Delta VC}{\Delta Q}$

E.2 Σημαντικές διευκρινήσεις επί των παραπάνω τύπων

1. Οι παραπάνω τύποι δεν ισχύουν όλοι ταυτόχρονα. Για παράδειγμα, σε μία άσκηση μπορεί να ισχύει ο τύπος $VC=W \cdot L$ ή ο τύπος $VC=W \cdot L+C \cdot Q$ αλλά είναι αδύνατον να ισχύουν και οι δύο ταυτόχρονα. Μπορεί επίσης να μην ισχύει ούτε ο ένας ούτε ο άλλος αν τα δεδομένα της εκφώνησης είναι τέτοια που δεν μας επιτρέπουν να εξαγάγουμε τους προηγούμενους τύπους.
2. Οι τιμές-αμοιβές των συντελεστών παραγωγής (για παράδειγμα τα R, W και C) μπορεί να δίνονται σε μια άσκηση ή να μην δίνονται και να καλείστε να τα υπολογίσετε.

E.3.1 Εφαρμογή 1^η: Ταξινόμηση κόστους

Μια επιχείρηση λειτουργεί βραχυχρόνια και για να παράγει 1.000 μονάδες προϊόντος επιβαρύνεται με τα ακόλουθα στοιχεία κόστους. Ημερομίσθια 4.800 ευρώ, ενοίκια 3.300 ευρώ, πρώτες ύλες 2.800 ευρώ,

ασφάλιστρα 700 ευρώ και καύσιμα 400 ευρώ. Να υπολογίσετε το σταθερό, το μεταβλητό και το συνολικό κόστος της επιχείρησης όταν αυτή παράγει 1.000 μονάδες προϊόντος

$$FC = \text{κόστος ενοικίων} + \text{κόστος ασφαλίσεων} = 3.300 + 700 = 4.000 \text{ ευρώ.}$$

$$VC = \text{κόστος εργασίας} + \text{Κόστος α' υλών} + \text{κόστος καυσίμων} = 4.800 + 2.800 + 400 = 8.000 \text{ ευρώ.}$$

$$TC = FC + VC = 4.000 + 8.000 = 12.000 \text{ ευρώ.}$$

Ε.3.2 Εφαρμογή 2^η: Μοναδικός μεταβλητός συντελεστής (W γνωστό)

Μια επιχείρηση απασχολεί 5 εργάτες και η εργασία είναι ο μοναδικός μεταβλητός συντελεστής. Η αμοιβή της εργασίας είναι 1.000 ευρώ. Αν η επιχείρηση αυξήσει την απασχόληση, η παραγωγή θα αυξηθεί κατά 100 μονάδες και το οριακό κόστος αυτών είναι 10 ευρώ. Πόσο αυξήθηκε η απασχόληση;

Εφόσον η εργασία είναι ο μοναδικός μεταβλητός συντελεστής, ισχύει η σχέση $VC = W \cdot L$, όπου $W = 1.000$ ευρώ. Από τα δεδομένα κατασκευάζουμε τον ακόλουθο πίνακα (καλό είναι να ταξινομήτε σε πίνακα τα δεδομένα σας):

L	Q	$VC = 1.000 \cdot L$	MC
5	Q_1	5.000	
L_2	$Q_1 + 100$	$VC_2 = 1.000 \cdot L_2$	10

Από τον τύπο του οριακού κόστους έχουμε:

$$MC_2 = 10 \Rightarrow \frac{VC_2 - VC_1}{Q_2 - Q_1} = 10 \Rightarrow \frac{1.000 \cdot L_2 - 5.000}{(Q_1 + 100) - Q_1} = 10 \Rightarrow \frac{1.000 \cdot L_2 - 5.000}{100} = 10 \Rightarrow$$

$$1.000 \cdot L_2 - 5.000 = 10 \cdot 100 \Rightarrow 1.000 \cdot L_2 = 1.000 + 5.000 \Rightarrow 1.000 \cdot L_2 = 6.000 \Rightarrow L_2 = 6$$

Άρα, η απασχόληση αυξήθηκε κατά έναν εργάτη ($\Delta L = 6 - 5 = 1$).

Ε.3.3 Εφαρμογή 3^η: Μοναδικός μεταβλητός συντελεστής (W άγνωστο)

Μια επιχείρηση απασχολεί άγνωστο αριθμό εργατών, που είναι ο μοναδικός μεταβλητός συντελεστής. Αν αυξήσει την απασχόληση κατά 4 εργάτες η παραγωγή θα αυξηθεί κατά 80 μονάδες και το οριακό κόστος αυτών είναι 40 ευρώ. Ποια είναι η αμοιβή της εργασίας;

Εφόσον η εργασία είναι ο μοναδικός μεταβλητός συντελεστής, ισχύει η σχέση $VC = W \cdot L$, όπου $W = 1.000$ ευρώ. Από τα δεδομένα κατασκευάζουμε τον ακόλουθο πίνακα (καλό είναι να ταξινομήτε σε πίνακα τα δεδομένα σας):

L	Q	$VC = W \cdot L$	MC
L_1	Q_1	$W \cdot L_1$	
$L_1 + 4$	$Q_1 + 80$	$W \cdot (L_1 + 4)$	40

Από τον τύπο του οριακού κόστους έχουμε:

$$MC_2 = 40 \Rightarrow \frac{VC_2 - VC_1}{Q_2 - Q_1} = 40 \Rightarrow \frac{W \cdot (L_1 + 4) - W \cdot L_1}{(Q_1 + 80) - Q_1} = 40 \Rightarrow \frac{W \cdot L_1 + 4 \cdot W + W \cdot L_1}{80} = 40 \Rightarrow$$
$$4 \cdot W = 40 \cdot 80 \Rightarrow 4 \cdot W = 3.200 \Rightarrow W = \frac{3.200}{4} \Rightarrow W = 800$$

Άρα, η αμοιβή της εργασίας είναι 800 ευρώ.

Ε.3.4 Εφαρμογή 4^η: Δύο μεταβλητοί συντελεστές: Εργασία και πρώτες ύλες (W, C γνωστά)

Μια επιχείρηση, για την παραγωγή ενός προϊόντος, χρησιμοποιεί δύο μεταβλητούς συντελεστές, εργασία και πρώτες ύλες. Η αμοιβή της εργασίας είναι 500 ευρώ και το κόστος πρώτων υλών ανά μονάδα προϊόντος είναι 50 ευρώ. Αν η επιχείρηση παράγει 100 κιλά προϊόντος χρησιμοποιώντας 10 εργάτες και το σταθερό της κόστος είναι 4.000 ευρώ, να βρεθεί το συνολικό κόστος της επιχείρησης.

Εφόσον η επιχείρηση χρησιμοποιεί δύο μεταβλητούς συντελεστές, εργασία και πρώτες ύλες, ισχύει η σχέση $VC=W \cdot L+C \cdot Q$, όπου $W=500$ ευρώ και $C=50$ ευρώ. Το μεταβλητό κόστος της επιχείρησης είναι:

$$VC= W \cdot L+ C \cdot Q= 500 \cdot 10+ 50 \cdot 100=5.000+5.000=10.000 \text{ ευρώ.}$$

Άρα, το συνολικό κόστος της επιχείρησης είναι:

$$TC= VC+FC=10.000+4.000=14.000 \text{ ευρώ.}$$

Ε.3.5 Εφαρμογή 5^η: Δύο μεταβλητοί συντελεστές: Εργασία και πρώτες ύλες (W, C άγνωστα)

Μια επιχείρηση, για την παραγωγή του προϊόντος της, χρησιμοποιεί δύο μεταβλητούς συντελεστές, εργασία και πρώτες ύλες. Όταν χρησιμοποιεί έναν εργάτη, η παραγωγή της είναι 100 κιλά και το μέσο μεταβλητό κόστος της είναι 20 ευρώ. Όταν χρησιμοποιεί 4 εργάτες, η παραγωγή της είναι 800 κιλά, το σταθερό κόστος ανά μονάδα είναι 5 ευρώ και το συνολικό κόστος ανά μονάδα είναι 20 ευρώ. Ποια είναι η αμοιβή της εργασίας; Ποιο είναι το κόστος πρώτων υλών ανά μονάδα παραγωγής;

Εφόσον η επιχείρηση χρησιμοποιεί δύο μεταβλητούς συντελεστές, εργασία και πρώτες ύλες, ισχύει η σχέση $VC=W \cdot L+C \cdot Q$, όπου W η αμοιβή της εργασίας και C το κόστος των πρώτων υλών ανά μονάδα προϊόντος. Από τα δεδομένα κατασκευάζουμε τον ακόλουθο πίνακα (καλό είναι να ταξινομείτε σε πίνακα τα δεδομένα σας):

L	Q	VC= W·L+C·Q	AVC	AFC	ATC
1	100	;=2.000	20		
4	800	;=12.000	;=15	5	20

Για $Q=100$ έχουμε:

$$AVC_1 = \frac{VC_1}{Q_1} \Rightarrow 20 = \frac{VC_1}{100} \Rightarrow 20 \cdot 100 = VC_1 \Rightarrow VC_1 = 2.000$$

Για $Q=800$ έχουμε:

$$ATC_2 = AFC_2 + AVC_2 \Rightarrow 20 = 5 + AVC_2 \Rightarrow 20 - 5 = AVC_2 \Rightarrow AVC_2 = 15$$

$$AVC_2 = \frac{VC_2}{Q_2} \Rightarrow 15 = \frac{VC_2}{800} \Rightarrow 15 \cdot 800 = VC_2 \Rightarrow VC_2 = 12.000$$

Όμως, από τη σχέση $VC=W \cdot L + C \cdot Q$ έχουμε:

$$VC_1 = 2.000 \Rightarrow W \cdot L_1 + C \cdot Q_1 = 2.000 \Rightarrow W \cdot 1 + C \cdot 100 = 2.000 \Rightarrow \\ W + 100 \cdot C = 2.000 \quad (1)$$

$$VC_2 = 12.000 \Rightarrow W \cdot L_2 + C \cdot Q_2 = 12.000 \Rightarrow W \cdot 4 + C \cdot 800 = 12.000 \Rightarrow \\ 4 \cdot W + 800 \cdot C = 12.000 \quad (2)$$

Λύνοντας το σύστημα (ο πιο εύκολος τρόπος είναι να αφαιρέσουμε από τη σχέση (2) το τετραπλάσιο της σχέσης (1), δηλαδή να λύσουμε με τη μέθοδο των αντίθετων συντελεστών), βρίσκουμε:

$$W=1.000 \text{ ευρώ και } C=10 \text{ ευρώ.}$$

Ε.3.6 Εφαρμογή 6^η: Δύο μεταβλητοί συντελεστές: Εργασία και πρώτες ύλες (W γνωστό, C άγνωστο)

Μια επιχείρηση, για την παραγωγή του προϊόντος της, χρησιμοποιεί δύο μεταβλητούς συντελεστές, εργασία και πρώτες ύλες. Όταν χρησιμοποιεί 6 εργάτες, η παραγωγή είναι 60 κιλά και το μέσο μεταβλητό κόστος είναι 100 ευρώ. Αν η αμοιβή της εργασίας είναι 500 ευρώ, ποιο είναι το κόστος πρώτων υλών ανά μονάδα παραγωγής;

Εφόσον η επιχείρηση χρησιμοποιεί δύο μεταβλητούς συντελεστές, εργασία και πρώτες ύλες, ισχύει η σχέση $VC=W \cdot L + C \cdot Q$, όπου W η αμοιβή της εργασίας και C το κόστος των πρώτων υλών ανά μονάδα προϊόντος. Άρα, ισχύει:

$$VC = 500 \cdot 6 + C \cdot 60 \Rightarrow VC = 3.000 + 60 \cdot C \quad (1)$$

Από τον τύπο του μέσου μεταβλητού κόστους έχουμε:

$$AVC = \frac{VC}{Q} \Rightarrow 100 = \frac{VC}{60} \Rightarrow 60 \cdot 100 = VC \Rightarrow VC = 6.000$$

Αντικαθιστώντας το $VC=6.000$ στη σχέση (1) έχουμε:

$$6.000 = 3.000 + 60 \cdot C \Rightarrow 6.000 - 3.000 = 60 \cdot C \Rightarrow 3.000 = 60 \cdot C \Rightarrow C = \frac{3.000}{60} \Rightarrow \\ C = 50 \text{ ευρώ.}$$

Ε.3.7 Εφαρμογή 7^η: Δύο μεταβλητοί συντελεστές: Εργασία και πρώτες ύλες (C γνωστό, W άγνωστο)

Μια επιχείρηση, για την παραγωγή του προϊόντος της, χρησιμοποιεί δύο μεταβλητούς συντελεστές, εργασία και πρώτες ύλες. Όταν χρησιμοποιεί 12 εργάτες, η παραγωγή είναι 450 κιλά και το μεταβλητό

κόστος είναι 16.500 ευρώ. Αν το κόστος των πρώτων υλών ανά μονάδα παραγωγής είναι 10 ευρώ, ποια είναι η αμοιβή της εργασίας;

Εφόσον η επιχείρηση χρησιμοποιεί δύο μεταβλητούς συντελεστές, εργασία και πρώτες ύλες, ισχύει η σχέση $VC=W \cdot L+C \cdot Q$, όπου W η αμοιβή της εργασίας και C το κόστος των πρώτων υλών ανά μονάδα προϊόντος. Άρα, ισχύει:

$$16.500 = W \cdot 12 + 10 \cdot 450 \Rightarrow 16.500 = 12 \cdot W + 4.500 \Rightarrow 16.500 - 4.500 = 12 \cdot W \Rightarrow \\ 12.000 = 12 \cdot W \Rightarrow W = 1.000 \text{ ευρώ.}$$

E.3.8 Εφαρμογή 8^η: Μοναδικός σταθερός συντελεστής (R γνωστό)

Μια επιχείρηση χρησιμοποιεί ένα σταθερό συντελεστή χρησιμοποιεί για την παραγωγή ενός αγαθού. Η αμοιβή του σταθερού συντελεστή είναι 2.000 ευρώ. Αν το σταθερό κόστος της επιχείρησης είναι 10.000 ευρώ, να βρείτε την ποσότητα του σταθερού συντελεστή που χρησιμοποιεί η επιχείρηση.

Εφόσον η επιχείρηση χρησιμοποιεί ένα σταθερό συντελεστή, ισχύει η σχέση $FC=R \cdot K$, όπου $R=2.000$ ευρώ. Άρα, ισχύει:

$$10.000 = 2.000 \cdot K \Rightarrow K = 5$$

Η επιχείρηση χρησιμοποιεί 5 μονάδες από το σταθερό συντελεστή.

E.3.9 Εφαρμογή 9^η: Μοναδικός σταθερός συντελεστής (R άγνωστο)

Μια επιχείρηση έχει σταθερό κόστος 5.000 ευρώ και για την παραγωγή του προϊόντος της χρησιμοποιεί ένα σταθερό συντελεστή. Η ποσότητα του σταθερού συντελεστή είναι πέντε (5) μονάδες. Ποια είναι η αμοιβή του σταθερού συντελεστή;

Εφόσον η επιχείρηση χρησιμοποιεί ένα σταθερό συντελεστή, ισχύει η σχέση $FC=R \cdot K$, όπου $K=5$. Άρα, ισχύει:

$$5.000 = R \cdot 5 \Rightarrow R = \frac{5000}{5} \Rightarrow R = 1.000 \text{ ευρώ.}$$

Η αμοιβή του σταθερού συντελεστή είναι 1.000 ευρώ.

E.4.1 Άσκηση για το σπίτι (1^η): Ταξινόμηση κόστους

Μια επιχείρηση λειτουργεί βραχυχρόνια και για να παράγει 1.000 μονάδες προϊόντος επιβαρύνεται με τα ακόλουθα στοιχεία κόστους. Ημερομίσθια 6.300 ευρώ, πρώτες ύλες 1.800 ευρώ, ασφάλιστρα 600 ευρώ, ενοίκια 3.600 ευρώ και καύσιμα 400 ευρώ. Να υπολογίσετε το σταθερό, το μεταβλητό και το συνολικό κόστος της επιχείρησης όταν αυτή παράγει 1.000 μονάδες προϊόντος.

E.4.2 Άσκηση για το σπίτι (2^η): Μοναδικός μεταβλητός συντελεστής (W γνωστό)

Μια επιχείρηση χρησιμοποιεί την εργασία ως μοναδικό μεταβλητό συντελεστή. Η αμοιβή της εργασίας είναι 80 ευρώ. Αν η επιχείρηση έχει συνολικό κόστος 1.000 ευρώ, μέσο συνολικό κόστος 10 ευρώ και μέσο σταθερό κόστος 6 ευρώ, να βρείτε πόσους εργάτες απασχολεί.

E.4.3 Άσκηση για το σπίτι (3^η): Μοναδικός μεταβλητός συντελεστής (W άγνωστο)

Μια επιχείρηση χρησιμοποιεί την εργασία ως μοναδικό μεταβλητό συντελεστή. Αν η επιχείρηση αυξήσει την απασχόληση κατά 2 εργάτες τότε η παραγωγή της θα αυξηθεί κατά 50 μονάδες και το οριακό κόστος των μονάδων αυτών είναι 20 ευρώ. Να βρείτε την αμοιβή της εργασίας.

E.4.4 Άσκηση για το σπίτι (4^η): Δύο μεταβλητοί συντελεστές: Εργασία και πρώτες ύλες (W, C γνωστά)

Μια επιχείρηση, για την παραγωγή ενός προϊόντος, χρησιμοποιεί δύο μεταβλητούς συντελεστές, εργασία και πρώτες ύλες. Η αμοιβή της εργασίας είναι 400 ευρώ και το κόστος πρώτων υλών ανά μονάδα προϊόντος είναι 10 ευρώ. Αν η επιχείρηση παράγει 500 κιλά προϊόντος χρησιμοποιώντας 8 εργάτες και το σταθερό της κόστος είναι 6.000 ευρώ, να βρεθεί το συνολικό κόστος της επιχείρησης.

E.4.5 Άσκηση για το σπίτι (5^η): Δύο μεταβλητοί συντελεστές: Εργασία και πρώτες ύλες (W, C άγνωστα)

Μια επιχείρηση, για την παραγωγή του προϊόντος της, χρησιμοποιεί δύο μεταβλητούς συντελεστές, εργασία και πρώτες ύλες. Όταν χρησιμοποιεί 4 εργάτες, η παραγωγή είναι 800 κιλά και το μέσο μεταβλητό κόστος είναι 20 ευρώ. Όταν χρησιμοποιεί 5 εργάτες, η παραγωγή είναι 900 κιλά, και το οριακό κόστος είναι 30 ευρώ. Ποια είναι η αμοιβή της εργασίας; Ποιο είναι το κόστος πρώτων υλών ανά μονάδα παραγωγής;

E.4.6 Άσκηση για το σπίτι (6^η): Δύο μεταβλητοί συντελεστές: Εργασία και πρώτες ύλες (W γνωστό, C άγνωστο)

Μια επιχείρηση, για την παραγωγή του προϊόντος της, χρησιμοποιεί δύο μεταβλητούς συντελεστές, εργασία και πρώτες ύλες. Όταν χρησιμοποιεί 20 εργάτες, η παραγωγή είναι 400 κιλά και το μέσο συνολικό κόστος είναι 40 ευρώ. Αν η αμοιβή της εργασίας είναι 500 ευρώ και το σταθερό κόστος είναι 4.000 ευρώ. Ποιο είναι το κόστος πρώτων υλών ανά μονάδα παραγωγής;

E.4.7 Άσκηση για το σπίτι (7^η): Δύο μεταβλητοί συντελεστές: Εργασία και πρώτες ύλες (C γνωστό, W άγνωστο)

Μια επιχείρηση, για την παραγωγή του προϊόντος της, χρησιμοποιεί δύο μεταβλητούς συντελεστές, εργασία και πρώτες ύλες. Αν αυξήσει την απασχόληση κατά έναν εργάτη η παραγωγή αυξάνει κατά 20 μονάδες και το οριακό κόστος είναι 20 ευρώ. Αν το κόστος πρώτων υλών ανά μονάδα παραγωγής είναι 5 ευρώ ανά μονάδα προϊόντος, ποια είναι η αμοιβή της εργασίας;

E.4.8 Άσκηση για το σπίτι (8^η): Μοναδικός σταθερός συντελεστής (R γνωστό)

Μια επιχείρηση παράγει 100 κιλά προϊόντος με συνολικό κόστος 7.000 ευρώ. Για την παραγωγή του προϊόντος της χρησιμοποιεί 10 μονάδες ενός σταθερού συντελεστή, η τιμή του οποίου είναι 400 ευρώ. Ποιο είναι το μέσο μεταβλητό κόστος της;

E.4.9 Άσκηση για το σπίτι (9^η): Μοναδικός σταθερός συντελεστής (R άγνωστο)

Μια επιχείρηση παράγει 100 μονάδες και έχει συνολικό κόστος παραγωγής 12.000 ευρώ. Το μέσο μεταβλητό κόστος είναι 100 ευρώ. Αν η επιχείρηση χρησιμοποιεί ένα σταθερό συντελεστή, η ποσότητα του οποίου είναι τέσσερις (4) μονάδες, να βρεθεί η αμοιβή του σταθερού συντελεστή.