

ΑΣΚΗΣΗ 1

$$\text{Α. Παραγωγικότητα Εργασίας} = \frac{\text{παραγόμενη ποσότητα (τελικά προϊόντα)}}{\text{αριθμός εργαζομένων}}$$

$$\text{Π.χ. } 1.500 = \frac{7.500}{\text{αριθμός εργαζομένων}} \Leftrightarrow \text{αριθμός εργατών} = \frac{7.500}{1.500} \Leftrightarrow \text{Αριθμός εργατών} = 5$$

$$\text{Β. Οικονομική αποδοτικότητα} = \frac{\text{καθαρό κέρδος (ή ζημιά)}}{\text{χρησιμοποιηθέντα κεφάλαια}}$$

$$\text{Άρα, } 0,3 = \frac{\text{καθαρό κέρδος}}{3.000.000} \Leftrightarrow \text{Καθαρό Κέρδος} = 0,3 * 3.000.000 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow \text{Καθαρό Κέρδος} = 900.000 \text{ ευρώ}$$

$$\text{Γ. Αποτελεσματικότητα} = \frac{\text{επιτευχθείσες μονάδες}}{\text{επιδιωκόμενες μονάδες}} * 100\%$$

$$\text{Αποτελεσματικότητα} = \frac{7.500}{10.000} \Leftrightarrow \text{Αποτελεσματικότητα} = 0,75 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow \text{Αποτελεσματικότητα} = 75\%$$

$$\text{Δ. Εργαζόμενοι} = \frac{80}{100} * 5 = 4$$

$$\text{Παραγωγικότητα εργασίας} = 2 * 1.500 = 3.000 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow \text{Παραγωγικότητα Εργασίας} = \frac{\text{παραγόμενο προϊόν}}{\text{αριθμός εργατών}} \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow 3.000 = \frac{\text{παραγόμενο προϊόν}}{4} \Leftrightarrow \text{Παραγόμενο Προϊόν} = 12.000 \text{ μονάδες προϊόντος}$$

ΑΣΚΗΣΗ 2

A. Παραγωγικότητα Εργασίας = $\frac{\text{παραγόμενη ποσότητα (τελικά προϊόντα)}}{\text{αριθμός εργαζομένων}}$

- Ιούνιος: $30 = \frac{1.200}{X_1} \Leftrightarrow X_1 = 40$ στρέμματα
- Ιούλιος: $40 = \frac{X_2}{40} \Leftrightarrow X_2 = 1.600$ μονάδες παραγωγής
- Αύγουστος: $40 = \frac{1.000}{X_3} \Leftrightarrow X_3 = 25$ στρέμματα
- Σεπτέμβριος: $X_4 = \frac{1.800}{50} \Leftrightarrow X_4 = 36$ μονάδες παραγωγής ανά στρέμμα

Συνολική παραγωγή: $X_5 = 1.200 + 1.600 + 1.000 + 1.800 = 5.600$ μονάδες παραγωγής

B. Αποτελεσματικότητα = $\frac{\text{επιτευχθείσες μονάδες}}{\text{επιδιωκόμενες μονάδες}} * 100\%$

Αποτελεσματικότητα = $\frac{5.600}{11.200} \Leftrightarrow \text{Αποτελεσματικότητα} = 0,50 \Leftrightarrow$

$\Leftrightarrow \text{Αποτελεσματικότητα} = 50\%$

Γ. Αποδοτικότητα = $\frac{\text{Αποτέλεσμα}}{\text{Πραγματοποιηθέν κόστος}} \Leftrightarrow$

$\Leftrightarrow \text{Αποδοτικότητα} = \frac{5.600}{14.000} = 0,4$

ΑΣΚΗΣΗ 3

$$\text{Α. Οικονομική αποδοτικότητα} = \frac{\text{καθαρό κέρδος (ή Ζημιά)}}{\text{χρησιμοποιηθέντα κεφάλαια}}$$

$$\text{Π.χ. } 0,2 = \frac{20.000}{100.000}$$

Αν η οικονομική αποδοτικότητα τετραπλασιαστεί και τα χρησιμοποιηθέντα κεφάλαια μειωθούν στο 25%, τότε θα έχουμε:

$$4 \cdot 0,2 = \frac{20.000}{0,25 \cdot 100.000} \Leftrightarrow 0,8 = \frac{20.000}{25.000} \text{ που ισχύει}$$

Άρα, επιβεβαιώνεται ότι ένας τετραπλασιασμός της οικονομικής αποδοτικότητας μιας επιχείρησης, με ταυτόχρονη μείωση των χρησιμοποιηθέντων κεφαλαίων στο 25%, συνεπάγεται ότι τα κέρδη της παραμένουν αμετάβλητα.

$$\text{Β. Παραγωγικότητα Εργασίας} = \frac{\text{παραγόμενη ποσότητα}}{\text{αριθμός εργαζομένων}}$$

$$\text{Π.χ. } 80 = \frac{800}{10}$$

Αν η παραγωγικότητα της εργασίας και η παραγόμενη ποσότητα τετραπλασιαστούν, τότε θα έχουμε:

$$4 \cdot 80 = \frac{4 \cdot 800}{10} \Leftrightarrow 320 = \frac{3.200}{10} \text{ που ισχύει}$$

Άρα, επιβεβαιώνεται ότι με τον ίδιο αριθμό μπορεί να επιτευχθεί ταυτόχρονα τριπλασιασμός της παραγωγικότητας της εργασίας και της παραγόμενης ποσότητας ενός προϊόντος.

ΑΣΚΗΣΗ 4

A. Παραγωγικότητα της Εργασίας (2007) = $\frac{\text{Ποσότητα Παραγωγής}}{\text{Αριθμός Εργαζομένων}} = \frac{4.400}{110} = 40$
μονάδες/εργαζόμενο

B. Οικονομική Αποδοτικότητα = $\frac{\text{Καθαρά Κέρδη ή Ζημιά}}{\text{Χρησιμοποιηθέν Κεφάλαιο}}$ (1)

Οικονομική Αποδοτικότητα (2006) = 0,4 (2)

(1), (2) $\Rightarrow \frac{0,4}{1} = \frac{KK}{500.000} \Rightarrow 0,4 * 500.000 = KK \Rightarrow KK = 200.000$ ευρώ

Οικονομική Αποδοτικότητα (2007) = 0,3 (3)

(1), (3) $\Rightarrow 0,3 = \frac{KK}{1.000.000} \Rightarrow 0,3 * 1.000.000 = KK \Rightarrow KK = 300.000$ ευρώ

Τα κέρδη αυξήθηκαν από το 2006 στο 2007 κατά $300.000 - 200.000 = 100.000$ ευρώ

Γ. Παραγωγικότητα της Εργασίας = $\frac{\text{Ποσότητα Παραγωγής}}{\text{Αριθμός Εργαζομένων}}$

2006: Παραγωγικότητα εργασίας = $\frac{5.000}{100} = 50$ μονάδες ανά εργαζόμενο

Η νέα παραγωγικότητα της εργασίας θα μειωθεί από 50 σε 40.

Άρα, $40 = \frac{5.000}{X} \Leftrightarrow X * 40 = 5.000 \Leftrightarrow X = \frac{5.000}{40} \Leftrightarrow X = 125$ εργαζόμενοι

Θα πρέπει λοιπόν να προσλάβει $125 - 100 = 25$ εργαζόμενους

ΑΣΚΗΣΗ 5

Δ.1:

2005 Τα έσοδα πωλήσεων θα είναι $5 \cdot 100.000 = 500.000$ ευρώ

Τα καθαρά κέρδη θα είναι Έσοδα – Κόστος = $500.000 - 250.000 = 250.000$

2006 Ο αριθμός εργαζομένων θα είναι: $200 - 15 = 85$

Η παραγωγή θα είναι: $100.000 - \frac{23,5}{100} \cdot 100.000 = 76.500$ μονάδες προϊόντος

Η τιμή πώλησης ανά μονάδα προϊόντος θα είναι: $5 - 1 = 4$ ευρώ

Τα έσοδα πωλήσεων θα είναι $4 \cdot 76.500 = 306.000$ ευρώ

Τα καθαρά κέρδη είναι: Έσοδα – Κόστος = $306.000 - 206.000 = 100.000$ ευρώ

	2015	2016
Παραγόμενη ποσότητα	100.000	76.500
Αριθμός εργαζομένων	100	85
Τιμή πώλησης	5	4
Συνολικά έσοδα	500.000	306.000
Συνολικό κόστος	250.000	206.000
Καθαρά κέρδη	250.000	100.000
Χρησιμοποιηθέντα κεφάλαια	125.000	100.000

A. Παραγωγικότητα εργασίας = $\frac{\text{παραγόμενη ποσότητα}}{\text{αριθμός εργαζομένων}}$

2015: Παραγωγικότητα εργασίας = $\frac{100.000}{100} = 1.000$ μονάδες προϊόντος ανά εργαζόμενο

2016: Παραγωγικότητα εργασίας = $\frac{76.500}{85} = 900$ μονάδες προϊόντος ανά εργαζόμενο

Το 2016 η παραγωγικότητα των εργαζομένων μειώθηκε σε σχέση με το 2015 κατά 100 μονάδες.

B. Οικονομική Αποδοτικότητα = $\frac{\text{καθαρό κέρδος}}{\text{χρησιμοποιηθέντα κεφάλαια}}$

2015: Οικονομική Αποδοτικότητα = $\frac{250.000}{125.000} = 2$

2016: Οικονομική Αποδοτικότητα = $\frac{100.000}{100.000} = 1$

Το 2016 η οικονομική αποδοτικότητα των κεφαλαίων μειώθηκε κατά 1 μονάδα

ΑΣΚΗΣΗ 6

A. Παραγωγικότητα της Εργασίας = $\frac{\text{Ποσότητα Παραγωγής}}{\text{Αριθμός Εργαζομένων}}$

⇔ Παραγωγικότητα της Εργασίας = $\frac{40.000}{100} = 400$ μονάδες ανά εργαζόμενο

B. Οικονομική Αποδοτικότητα = $\frac{\text{καθαρό κέρδος}}{\text{χρησιμοποιηθέντα κεφάλαια}}$

⇔ Καθαρό κέρδος = $0,4 * 5.000.000 = 2.000.000$ ευρώ

Γ. Θα ισχύει:

⇔ Παραγωγικότητα της Εργασίας = $\frac{40.000}{80} = 500$ μονάδες ανά εργαζόμενο

Συνεπώς, η παραγωγικότητα της εργασίας θα καλύτερη (δεομένου ότι είναι μεγαλύτερη:
500>400)

ΑΣΚΗΣΗ 7

A. Παραγωγικότητα της Εργασίας = $\frac{\text{Ποσότητα Παραγωγής}}{\text{Αριθμός Εργαζομένων}}$

- Ιανουάριος: Παραγωγικότητα της Εργασίας = $\frac{6.000}{5} = 1.200$ μονάδες/εργαζόμενο
- Φεβρουάριος: Παραγωγικότητα της Εργασίας = 1.200 μονάδες/εργαζόμενο (εκφώνηση).
Άρα, η παραγωγικότητα της εργασίας ήταν ίδια για τους δύο μήνες.

B. Παραγωγικότητα της Εργασίας = $\frac{\text{Ποσότητα Παραγωγής}}{\text{Αριθμός Εργαζομένων}}$

και λύνοντας ως προς τον αριθμό των εργαζομένων $\Leftrightarrow$

$$\Leftrightarrow \text{Αριθμός εργαζομένων} = \frac{\text{Ποσότητα Παραγωγής}}{\text{Παραγωγικότητα Εργασίας}} = \frac{4.800}{1.200} = 4 \text{ εργαζόμενοι}$$

Γ. Οικονομική Αποδοτικότητα = $\frac{\text{καθαρό κέρδος}}{\text{χρησιμοποιηθέντα κεφάλαια}}$

$$\Leftrightarrow \text{Καθαρό Κέρδος} = 0,2 * 2.000.000 = 400.000 \text{ ευρώ}$$

Δ. Παραγωγικότητα της Εργασίας = $\frac{\text{Ποσότητα Παραγωγής}}{\text{Αριθμός Εργαζομένων}}$

$$\Leftrightarrow \frac{4.800}{5} = 960 \text{ μονάδες/εργαζόμενο}$$

Συνεπώς, η παραγωγικότητα της εργασίας θα είναι χειρότερη γιατί μειώνεται ($960 < 1.200$).

ΑΣΚΗΣΗ 8

A. Αποτελεσματικότητα = $\frac{\text{επιτευχθείσες μονάδες}}{\text{επιδιωκόμενες μονάδες}} * 100\%$

$$\Leftrightarrow \frac{1.400}{2.000} = * 100\% = \mathbf{70\%}$$

B. Παραγωγικότητα της Εργασίας = $\frac{\text{Ποσότητα Παραγωγής (τελικά προϊόντα)}}{\text{Αριθμός Εργαζομένων}}$

$$\Leftrightarrow \text{Αριθμός Εργαζομένων} = \frac{5.000}{250} \Leftrightarrow \text{Αριθμός Εργαζομένων} = 20 \text{ εργάτες}$$

Γ. Οικονομική Αποδοτικότητα = $\frac{\text{καθαρό κέρδος}}{\text{χρησιμοποιηθέντα κεφάλαια}}$

$$\Leftrightarrow \text{Χρησιμοποιηθέντα Κεφάλαια} = \frac{\text{καθαρό κέρδος}}{\text{Οικονομική Αποδοτικότητα}} \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow \text{Χρησιμοποιηθέντα Κεφάλαια} = \frac{400.000}{0,4} = 1.000.000 \text{ ευρώ}$$

ΑΣΚΗΣΗ 9

$$\text{Οικονομική Αποδοτικότητα} = \frac{\text{καθαρό κέρδος}}{\text{χρησιμοποιηθέντα κεφάλαια}}$$

$$\text{Άρα, } 0,2 = \frac{\text{Κέρδος}}{100.000} \Leftrightarrow 0,2 * 100.000 = \text{Κέρδος} \Leftrightarrow \text{Κέρδος} = 20.000 \text{ νομισματικές μονάδες}$$