

03.38 Η Απλή Μέθοδος των Τριών στα Ανάλογα Ποσά (02/02/2022)

Λύνω ένα πρόβλημα ανάλογων ποσών με Πίνακα Ποσών και Τιμών

Έχουμε να λύσουμε το πρόβλημα :

Ένας εργάτης δούλεψε 8 ημέρες και πληρώθηκε 280 €. Πόσα χρήματα θα πάρει ένας συνάδελφός του που θα εργαστεί 12 μέρες ;

1. Σχηματίζουμε τον Πίνακα Ποσών και Τιμών

ΠΟΣΑ	ΤΙΜΕΣ	
Ημέρες	8	12
Ποσό πληρωμής	280	X

2. Συγκρίνουμε τα ποσά :

Αν ο εργάτης δουλέψει διπλάσιες μέρες, τότε θα πάρει διπλάσια χρήματα. Άρα τα ποσά είναι ανάλογα.

3. Σχηματίζουμε την αναλογία :

Όταν τα ποσά είναι ανάλογα οι λόγοι των αντίστοιχων τιμών είναι ίσοι :

$$8 \cdot 280 = 12 \cdot X \quad 8 \cdot 280 = 12X$$

4. Βρίσκουμε τα σταυρωτά γινόμενα :

$$8 \times X = 280 \times 12$$

$$8X = 3.360$$

$$X = 3.360 : 8$$

$$X = 420$$

5α. Λογικός Έλεγχος : Το ποσό των 420 € φαίνεται λογικό, καθώς ο β' εργάτης θα εργαστεί περισσότερες μέρες.

5β. Απάντηση : Ο δεύτερος εργάτης θα πάρει 420 €.

Έχουμε μάθει ως τώρα ότι πολλαπλασιάζουμε τους δυο όρους του δεύτερου μέρους της ισότητας (12×280) και μετά ο αριθμός που είναι με το x (8), περνάει στο δεύτερο μέρος και διαιρεί το γινόμενο. Αυτό μπορεί να γραφτεί και έτσι :

$$X=12 \cdot 280 \quad X=12 \cdot 280$$

Τι παρατηρώ ;

Παρατηρώντας το παραπάνω κλάσμα και δούμε και τη θέση κάθε αριθμού στον Πίνακα Τιμών, μπορούμε να πούμε ότι :

Το X είναι ίσο με τον αριθμό που είναι πάνω του \times το κλάσμα που δημιουργούν οι άλλοι δύο αριθμοί αντεστραμμένοι.

Αυτός είναι ένας τρόπος για να λύνουμε προβλήματα με ποσά ανάλογα και λέγεται Απλή Μέθοδος των Τριών, επειδή έχουμε τρεις τιμές και από αυτές θα βρούμε μια τέταρτη.

Άρα :

Για να βρούμε τον άγνωστο X όταν τα ποσά είναι ανάλογα, πολλαπλασιάζουμε τον αριθμό που είναι πάνω του επί το κλάσμα των δύο άλλων τιμών αντεστραμμένο.

Λύνω με Απλή Μέθοδο των Τριών

Πρόβλημα

Από 100 λίτρα θαλασσινό νερό βγαίνουν περίπου 2,5 κιλά αλάτι. Αν αφαιρέσουμε το αλάτι από 10 κυβικά μέτρα θαλασσινό νερό, πόσα κιλά αλάτι θα βγάλουμε ;

(1 κυβικό μέτρο = 1000 λίτρα)

1. Κάνουμε την κατάταξη των ποσών προσέχοντας τα ομοειδή ποσά να είναι το ένα κάτω από το άλλο :

100 λίτρα θαλ. νερού δίνουν	2, 5 κ. αλάτι
10.000 λίτρα θαλ. νερού	X ; κιλά αλάτι δίνουν

2. Συγκρίνουμε τα ποσά :

Αν έχουμε διπλάσιο θαλασσινό νερό θα πάρουμε διπλάσια ποσότητα αλατιού. Άρα τα ποσά είναι ανάλογα.

3. Λύνουμε το πρόβλημα :

Ο άγνωστος X είναι ίσος με τον αριθμό που είναι πάνω του επί το αντεστραμμένο κλάσμα των δύο άλλων τιμών, δηλαδή :

$$X = 2,5 \cdot 10.000 \cdot 100 \cdot X = 2,5 \cdot 10.000 \cdot 100$$

$$X = 2,5 \cdot 100 \cdot X = 2,5 \cdot 100$$

$$X = 250 \cdot X = 250$$

4. Λογικός έλεγχος : Για 100 φορές περισσότερο θαλασσινό νερό παίρνουμε 100 φορές περισσότερο αλάτι ή από μια πολύ μεγαλύτερη ποσότητα θαλασσινού νερού παίρνουμε μια πολύ μεγαλύτερη ποσότητα αλατιού. Άρα το αποτέλεσμα είναι λογικό.

5. Απάντηση : Από τα 10 κ.μ. θαλασσινό νερό θα βγάλουμε 250 κιλά αλάτι.