

03.36 Ποσά Αντιστρόφως Ανάλογα (21/01/2022)

Τι είναι τα Αντιστρόφως Ανάλογα Ποσά ;

Στα Ανάλογα Ποσά, όταν πολλαπλασιάζεται ή διαιρείται το ένα ποσό με έναν αριθμό, τότε και το άλλο ποσό πολλαπλασιάζεται ή διαιρείται αντίστοιχα με τον ίδιο αριθμό.

Υπάρχουν όμως και ζευγάρια ποσών, που όταν πολλαπλασιάζεται το ένα με έναν αριθμό, τότε το άλλο ποσό διαιρείται με τον ίδιο αριθμό ή όταν διαιρείται ένα ποσό με έναν αριθμό, τότε το άλλο ποσό πολλαπλασιάζεται με τον ίδιο αριθμό. Επειδή τα ποσά αυτά, όταν το ένα πολλαπλασιάζεται ή διαιρείται με έναν αριθμό, τότε το άλλο κάνει την αντίστροφη πράξη με τον ίδιο αριθμό, λέγονται αντιστρόφως ανάλογα ποσά.

Πώς βρίσκουμε αν δυο ποσά είναι αντιστρόφως ανάλογα ;

Για να βρούμε αν δυο ποσά είναι ανάλογα ή αντιστρόφως ανάλογα διπλασιάζουμε το ένα ποσό. Αν διπλασιαστεί και το άλλο ποσό, τότε τα ποσά είναι ανάλογα. Αν το άλλο ποσό μείνει μισό (δηλαδή διαιρεθεί με 2), τότε τα ποσά είναι αντιστρόφως ανάλογα.

Για να το πούμε πιο απλά, **δυο ποσά λέγονται αντιστρόφως ανάλογα, όταν αυξάνεται το ένα ποσό, το άλλο ποσό μειώνεται το ίδιο.**

Παραδείγματα με Αντιστρόφως Ανάλογα Ποσά

Στα Αντιστρόφως Ανάλογα Ποσά όταν το ένα διπλασιάζεται, το άλλο διαιρείται με το 2 ή όταν το ένα διαιρείται με το 2, το άλλο διπλασιάζεται.

Τέτοια (αντιστρόφως ανάλογα) ποσά είναι :

Ο αριθμός εργατών και ο χρόνος ολοκλήρωσης του έργου.

Π.χ. όταν διπλασιαστεί ο αριθμός των εργατών το έργο θα ολοκληρωθεί στο μισό χρόνο.

Η ταχύτητα ενός οχήματος και ο χρόνος.

Π.χ. Όταν διπλασιαστεί η ταχύτητα, ο χρόνος θα μειωθεί στο μισό.

Ο αριθμός των ατόμων και οι μέρες που επαρκούν τα τρόφιμα.

Π.χ. αν διπλασιαστεί ή τριπλασιαστεί ο αριθμός των ατόμων, τότε θα διαιρεθεί με το 2 ή με το 3 ο αριθμός των ημερών που θα επαρκέσουν τα τρόφιμα.

Το κεφάλαιο και ο χρόνος.

Π.χ. Αν διπλασιαστεί το κεφάλαιο θα πάρουμε τον ίδιο τόκο στο μισό χρόνο. Αν παίρναμε π.χ. 1000 € τόκο με ένα κεφάλαιο 10.000 € σε ένα χρόνο, τότε με κεφάλαιο 20.000 € θα πάρουμε τον ίδιο τόκο στο μισό χρόνο.

Όταν δυο ποσά είναι αντιστρόφως ανάλογα, τότε ο λόγος δυο τιμών του ενός ποσού είναι ίσος με το αντίστροφο του λόγου του άλλου ποσού.

Λύνουμε Προβλήματα με Ποσά Αντιστρόφως Ανάλογα

Τα προβλήματα με τα Αντιστρόφως Ανάλογα Ποσά λύνονται με δυο τρόπους, την **Αναγωγή στη Μονάδα** και την **Κατάταξη σε Πίνακα Ποσών και Τιμών**.

Πρόβλημα : 10 εργάτες ολοκληρώνουν την τοιχοποιία ενός σπιτιού σε 6 ημέρες. Αν οι εργάτες γίνουν 15 σε πόσες μέρες θα ολοκληρώσουν την τοιχοποιία ενός ίδιου σπιτιού ;

- **Διαβάζουμε καλά το πρόβλημα και βρίσκουμε τα Δεδομένα και τα Ζητούμενα.**
 - Δεδομένα : Ο αριθμός των εργατών και οι μέρες στις οποίες ολοκληρώνεται το έργο.
 - Ζητούμενα : Οι μέρες στις οποίες θα ολοκληρωθεί το έργο με τους παραπάνω εργάτες.
- **Συγκρίνουμε τα ποσά, αν είναι Ανάλογα ή Αντιστρόφως Ανάλογα.**
 - Αφού θα αυξηθεί ο αριθμός των εργατών, τότε το έργο θα τελειώσει νωρίτερα. Ο χρόνος στον οποίο θα τελειώσει το έργο εξαρτάται από το πόσοι εργάτες θα δουλέψουν.

- Όσο αυξάνεται, δηλαδή, το ένα ποσό, τόσο θα μειωθεί το άλλο.
- Άρα, τα Ποσά είναι Αντιστρόφως Ανάλογα.

ΛΥΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΟΣ

1. Θα το λύσουμε κατ' αρχήν με Αναγωγή στη Μονάδα

Οι 10 εργάτες ολοκληρώνουν την τοιχοποιία σε 6 ημέρες.

Ο 1 εργάτης ολοκληρώνει την τοιχοποιία σε $6 * 10 = 60$ ημέρες.

Οι 15 εργάτες θα ολοκληρώσουν την τοιχοποιία σε $60 : 15 = 4$ ημέρες.

Απάντηση : Αν οι εργάτες γίνουν 15 θα ολοκληρώσουν την τοιχοποιία ενός ίδιου σπιτιού σε 15 ημέρες.

2. Θα λύσουμε το πρόβλημα με Πίνακα Ποσών και Τιμών :

ΠΟΣΑ	ΤΙΜΕΣ	
Εργάτες	10	15
Ημέρες	6	X

Θα κάνουμε την Κατάταξη :

10 εργάτες σε 6 ημέρες - 15 εργάτες σε X ημέρες

Όταν τα Ποσά είναι Αντιστρόφως Ανάλογα τότε τα **γινόμενα των αντίστοιχων τιμών** είναι ίσα :

$$15 * X = 10 * 6$$

$$15X = 60$$

$$X = 60 : 15$$

$$X = 4$$

Απάντηση : Αν οι εργάτες γίνουν 15, τότε το έργο θα τελειώσει σε 4 ημέρες.

ΔΕΝ ΞΕΧΝΩ : Στα Ανάλογα Ποσά μετά τον Πίνακα Ποσών και Τιμών λύνω το πρόβλημα με αναλογία, ενώ στα Αντιστρόφως Ανάλογα Ποσά με τα γινόμενα των αντίστοιχων τιμών.