

## Κεφάλαιο 36ο



Αντιστρόφως ανάλογα ή αντίστροφα ποσά

### Μαζί δεν κάνουμε και χώρια δεν μπορούμε!



Μελετώ την έννοια των αντίστροφων ποσών.  
Συγκρίνω ποσά.  
Αναγνωρίζω τα αντίστροφα ποσά.



#### Δραστηριότητα 1η

Τα παιδιά της Στ΄ τάξης του Δημοτικού Σχολείου Ν. Καλλικράτειας συγκέντρωσαν στο ταμείο τους 90 €. Με τα χρήματα αυτά θέλησαν να εμπλουτίσουν τη βιβλιοθήκη της τάξης τους. Στο τοπικό βιβλιοπωλείο υπήρχαν βιβλία με διάφορες τιμές. Γύρισαν στο σχολείο και έφτιαξαν έναν πίνακα με τις τιμές των βιβλίων και τις ποσότητες που θα μπορούσαν να αγοράσουν με τα 90 € που είχαν.

ΠΟΣΑ	ΤΙΜΕΣ				
Τιμή βιβλίου σε €	3	6	9	15	
Αριθμός βιβλίων	30				

- Μπορείς με την ομάδα σου να συμπληρώσεις τον πίνακα;
- Παρατηρήστε στον πίνακα τη σχέση του αριθμού των βιβλίων με την τιμή.
- Όταν η τιμή του βιβλίου γίνει διπλάσια, μπορώ να αγοράσω τον ίδιο αριθμό βιβλίων;
- Συζητήστε: Τι νομίζετε ότι ενδιαφέρει τα παιδιά για τη σχολική βιβλιοθήκη: η ποσότητα ή οι ακριβές εκδόσεις;



#### Δραστηριότητα 2η

Ο Διευθυντής, κάθε καλοκαίρι, για να ετοιμάσει το Σχολείο για την καινούρια σχολική χρονιά φροντίζει για το βάψιμό του. Για να βαφεί όλο το Σχολείο χρειάζονται 12 μέρες δουλειά. Πέρυσι ο ελαιοχρωματιστής ήταν μόνος και πήρε 12 μεροκάματα. Επειδή όμως οι εργασίες πρέπει να έχουν τελειώσει πριν αρχίσουν τα μαθήματα, φέτος ο Διευθυντής ζήτησε από άλλα 3 συνεργεία (με περισσότερους εργάτες) μια εκτίμηση για τις μέρες που θα χρειαστούν για το βάψιμο. Τις απαντήσεις τους τις κατέγραψε στον παρακάτω πίνακα:

ΠΟΣΑ	ΤΙΜΕΣ			
Αριθμός εργατών του συνεργείου	1	2	3	4
Ημέρες εργασίας	12	6	4	3

- Παρατήρησε τη σχέση αριθμού των εργατών προς τις ημέρες που θα εργάζονται για το βάψιμο.
- Προσπάθησε να βρεις τα μεροκάματα που θα χρειαστούν σε κάθε περίπτωση.

Μεροκάματα για κάθε συνεργείο	1 · 12 = 12			
-------------------------------	-------------	--	--	--

- Τι παρατηρείς: .....
- Συζητήστε: Αν έπρεπε να διαλέξετε εσείς, ποιο συνεργείο θα διαλέγατε;

Από τις παραπάνω δραστηριότητες διαπιστώνουμε ότι πολλές φορές, όταν ένα ποσό αλλάζει, προκαλεί αντίστροφη αλλαγή σε ένα άλλο ποσό.

### Αντιστρόφως ανάλογα ποσά

**Αντιστρόφως ανάλογα** ή **αντίστροφα** λέγονται δύο ποσά, στα οποία, όταν πολλαπλασιάζεται η τιμή του ενός ποσού με έναν αριθμό, η αντίστοιχη τιμή του άλλου διαιρείται με τον αριθμό αυτό.

Στα αντιστρόφως ανάλογα ποσά τα γινόμενα των αντίστοιχων τιμών είναι ίσα με έναν σταθερό αριθμό.

### Παραδείγματα

Ο αριθμός των εργατών είναι αντιστρόφως ανάλογος προς τις ημέρες εργασίας για ένα συγκεκριμένο έργο.

Αριθμός εργατών	1	2	3	4
Ημέρες εργασίας	12	6	4	3

Τα αντίστοιχα γινόμενά τους είναι ίσα:

$$1 \cdot 12 = 12, \quad 2 \cdot 6 = 12, \quad 3 \cdot 4 = 12, \quad 4 \cdot 3 = 12$$



### Εφαρμογή 1η

Εξετάστε τα παρακάτω ζευγάρια ποσών, και υπογραμμίστε τα αντιστρόφως ανάλογα:

**Αριθμός εργατών** και **χρόνος εκτέλεσης** ενός έργου.

**Ταχύτητα** αυτοκινήτου **ώρες** που ταξιδεύει για μια διαδρομή.

**Άτομα** και **ποσότητα φαγητού** που καταναλώνουν.

**Κιλά** και **αξία** σε οποιοδήποτε προϊόν.



**Λύση:**

**Αριθμός εργατών** και **χρόνος εκτέλεσης** ενός έργου. (Είναι αντιστρόφως ανάλογα γιατί με διπλάσιο αριθμό εργατών ο χρόνος εκτέλεσης ενός έργου μειώνεται στο μισό.)

**Ταχύτητα** αυτοκινήτου και **ώρες** που ταξιδεύει για μια διαδρομή. (Είναι αντιστρόφως ανάλογα γιατί με διπλάσια ταχύτητα οι ώρες που θα ταξιδεύει για να καλύψει μια διαδρομή μειώνονται στο μισό.)

### Εφαρμογή 2η

Το ποσό που θα μοιράσει η ΛΟΤΤΑΡΙΑ σ' αυτή την κλήρωση στους νικητές είναι 60.000 €. Πόσα θα είναι τα κέρδη του νικητή, αν είναι ένας; Πόσα θα είναι τα κέρδη του καθενός, αν οι νικητές είναι δύο; Αν είναι τρεις ή τέσσερις;

**Λύση:**

a. Τα ποσά στο πρόβλημα είναι: **Αριθμός νικητών, Κέρδη σε ΕΥΡΩ**.

b. Εξετάζω τη σχέση των ποσών μεταξύ τους (τι συμβαίνει στα κέρδη όσο αυξάνεται ο αριθμός των νικητών);.

c. Παρατηρώ ότι τα ποσά είναι αντιστρόφως ανάλογα

d. Φτιάχνω τον πίνακα ποσών και τιμών και συμπληρώνω τις τιμές.

ΠΟΣΑ	ΤΙΜΕΣ			
Αριθμός νικητών	1	2	3	4
Κέρδη σε €	60.000	.....	20.000	.....



### Ερωτήσεις για αυτοέλεγχο και συζήτηση

Στο κεφάλαιο αυτό συναντήσαμε τον όρο **αντιστρόφως ανάλογα** ή **αντίστροφα ποσά**. Μπορείς να τον εξηγήσεις με δικά σου παραδείγματα;

Σημειώστε αν είναι σωστές ή λάθος και συζητήστε τις παρακάτω εκφράσεις: **Σωστό** **Λάθος**

- ⇒ Δύο ποσά που αυξάνονται ταυτόχρονα είναι αντιστρόφως ανάλογα.
- ⇒ Στα αντίστροφα ποσά τα γινόμενα των αντίστοιχων τιμών τους είναι ίσα.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>