

Κεφάλαιο 30ό Λόγος δυο μεγεθών



Σου δίνουμε τον ... λόγο μας



- Συγκρίνω μεγέθη.
- Μελετώ τη σχέση δύο μεγεθών.
- Εκφράζω τη σχέση δύο μεγεθών με λόγο.
- Αναγνωρίζω τους αντίστροφους λόγους.

Δραστηριότητα 1η

Οι μαθητές της Στ' τάξης του Δημοτικού Σχολείου Δοξαίου ερεύνησαν τις αιτίες της αυξημένης κίνησης στους δρόμους γύρω από το σχολείο τους. Βρήκαν τα στοιχεία για τον αριθμό των αυτοκινήτων και τον αριθμό των κατοίκων της πόλης τους για τα έτη 1980 και 2000 και τα κατέγραψαν στους παρακάτω πίνακες:



Έτος 1980	Αυτοκίνητα	345
	Κάτοικοι	3.450

Έτος 2000	Αυτοκίνητα	850
	Κάτοικοι	3.150

- Παρατηρώντας τα στοιχεία στους πίνακες, σχολιάστε στην ομάδα σας πόσο αυξήθηκε ο αριθμός των αυτοκινήτων μέσα στην τελευταία εικοσαετία και διατυπώστε τα συμπεράσματά σας.
- Συζητήστε τη σχέση του αριθμού των αυτοκινήτων με τον αριθμό των κατοίκων.
- Γιατί σήμερα υπάρχει η ανάγκη του σχολικού τροχονόμου;

Δραστηριότητα 2η

Συμπλήρωσε στους πίνακες την περίμετρο κάθε σχήματος:



Μήκος πλευράς ισόπλευρου τριγώνου (εκατοστά)	3
Περίμετρος τριγώνου (εκατοστά)	



Μήκος πλευράς τετραγώνου (εκατοστά)	5
Περίμετρος τετραγώνου (εκατοστά)	

- Πώς προκύπτει ο αριθμός στη δεύτερη γραμμή και στις δύο περιπτώσεις;
- Η σχέση ανάμεσα στο μήκος της πλευράς και την περίμετρο μπορεί να εκφραστεί και ως κλάσμα. Χρησιμοποιώντας τα στοιχεία από τους παραπάνω πίνακες να γράψεις το κλάσμα αυτό για:
 - Το τρίγωνο: το τετράγωνο:



Σε πολλές περιπτώσεις είναι απαραίτητο να συγκρίνουμε δύο μεγέθη και να μελετήσουμε τη σχέση τους:

Λόγος

Το αποτέλεσμα της σύγκρισης δύο μεγεθών που εκφράζεται ως κλάσμα ονομάζεται **λόγος**. Το κλάσμα αυτό έχει αριθμητή το ένα μέγεθος και παρονομαστή το άλλο.

Παραδείγματα

Ο πύργος του Άιφελ έχει ύψος περίπου 300 μέτρα, ενώ ο Λευκός Πύργος περίπου 30 μέτρα.

Ο λόγος των υψών τους είναι $\frac{300}{30}$ ή $\frac{30}{3}$ ή 10.

(Δηλαδή ο πρώτος είναι 10 φορές ψηλότερος.)



Εφαρμογή 1η

Στην έκτη τάξη φοιτούν 28 μαθητές. Υπάρχουν 14 θρανία.

α. Ποιος είναι ο λόγος των μαθητών προς τα θρανία;

β. Ποιος είναι ο λόγος των θρανίων προς τους μαθητές;

Λύση - Απάντηση:

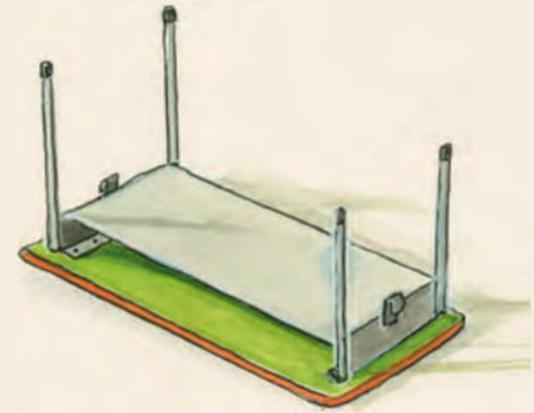
α. Ο λόγος $\frac{\text{μαθητές}}{\text{θρανία}}$ είναι $\frac{28}{14}$, δηλαδή απλοποιώντας $\frac{2}{1}$.

Με άλλα λόγια, αντιστοιχούν 2 μαθητές σε 1 θρανίο.

β. Ο λόγος $\frac{\text{θρανία}}{\text{μαθητές}}$ είναι $\frac{14}{28}$, δηλαδή απλοποιώντας $\frac{1}{2}$.

Με άλλα λόγια, αντιστοιχεί 1 θρανίο σε 2 μαθητές.

Παρατηρούμε ότι οι λόγοι $\frac{2}{1}$ και $\frac{1}{2}$ είναι αντίστροφοι γιατί $\frac{2}{1} \cdot \frac{1}{2} = \dots$



Εφαρμογή 2η

Τα παιδιά έκαναν μια μικρή έρευνα σχετικά με την κατανάλωση ενέργειας των αυτοκινήτων και βρήκαν ότι ένας πολύ καλός λόγος κατανάλωσης προς απόσταση είναι 1

λίτρο προς 25 χιλιόμετρα $\left(\frac{1}{25}\right)$.

Ο Νικόλας ρώτησε τον μπαμπά του πόσα περίπου χιλιόμετρα κάνει το αυτοκίνητό τους με ένα ντεπόζιτο βενζίνη και εκείνος του είπε πως συνήθως με 50 λίτρα κάνει 400 χιλιόμετρα. Είναι οικονομικό το αυτοκίνητό τους;

Λύση:

Ο Νικόλας βρίσκει τον λόγο $\frac{\text{κατανάλωση (λίτρα)}}{\text{απόσταση (χμ)}}$ του αυτοκινήτου τους: $\frac{50}{400}$.

Απλοποιεί και βρίσκει $\frac{1}{8}$.

Απάντηση: Το αυτοκίνητό τους έχει πολύ μεγαλύτερο λόγο κατανάλωσης προς απόσταση (με 1 λίτρο ταξιδεύει μόνο 8 χιλιόμετρα, πολύ λιγότερα από τα 25 χιλιόμετρα).

Ερωτήσεις για αυτοέλεγχο και συζήτηση

Στο κεφάλαιο αυτό συναντήσαμε τον όρο **λόγος**. Μπορείς να εξηγήσεις τη σημασία του με δικά σου παραδείγματα;

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

❖ Ο λόγος εκφράζει τη σχέση δύο μεγεθών.

❖ Σε κάθε λόγο ο αριθμητής είναι μικρότερος από τον παρονομαστή.

❖ Οι λόγοι $\frac{7}{8}$ και $\frac{8}{7}$ είναι αντίστροφοι.

Σωστό

Λάθος