



Από τους λόγους στις αναλογίες

Αναλογία

Όταν συγκρίνοντας δύο λόγους διαπιστώσουμε ότι είναι ίσοι μεταξύ τους, λέμε ότι αποτελούν μια **αναλογία**.

Παραδείγματα

Οι λόγοι $\frac{1}{5}$ και $\frac{2}{10}$ σχηματίζουν αναλογία γιατί είναι ίσοι $\left(\frac{1}{5} = \frac{2}{10}\right)$

Για να σχηματίσω αναλογία από ένα λόγο, αρκεί να φτιάξω έναν άλλο λόγο που να είναι ίσος με τον πρώτο, όπως στα κλάσματα (πολλαπλασιάζοντας ή διαιρώντας και τους δύο όρους με κάποιον αριθμό).

Εφαρμογή 1η

Από 9 πορτοκάλια βγάζουμε 3 ποτήρια χυμό. Από 18 πορτοκάλια βγάζουμε 6 ποτήρια χυμό. Οι λόγοι πορτοκαλιών προς ποτήρια χυμού στις δύο περιπτώσεις σχηματίζουν αναλογία;

Λύση:

Οι λόγοι $\frac{\text{πορτοκάλια}}{\text{ποτήρια με χυμό}}$ με χυμό $\frac{9}{3}$, $\frac{18}{6}$ είναι ίσοι γιατί $\frac{9 \cdot 2}{3 \cdot 2} = \frac{18}{6}$

Απάντηση: Οι λόγοι είναι ίσοι. Άρα σχηματίζουν αναλογία.



Εφαρμογή 2η

Για ένα πετυχημένο ρόφημα σοκολάτα η μαμά βάζει 1 κουταλιά κακάο και 2 κουταλιές ζάχαρη με μία κούπα γάλα. Για να έχουμε την ίδια αναλογία όταν έρθουν τρεις φίλοι μας, πόσες κουταλιές κακάο και πόσες κουταλιές ζάχαρη πρέπει να βάλουμε;

Λύση:

Ο λόγος $\frac{\text{κακάο}}{\text{ζάχαρη}}$ στο ρόφημα είναι $\frac{1}{2}$ για μία κούπα γάλα.

Για να φτιάξουμε ένα λόγο που να αποτελεί αναλογία με το $\frac{1}{2}$ για 3 κούπες γάλα, πρέπει να πολλαπλασιάσουμε και τους δύο όρους του πρώτου λόγου με το 3, δηλαδή $\frac{1 \cdot 3}{2 \cdot 3} = \frac{3}{6}$.

Απάντηση: Στις 3 κούπες γάλα αντιστοιχούν κουταλιές κακάο προς κουταλιές ζάχαρη.



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

⇒ Η αναλογία εκφράζει την ισότητα δύο λόγων.



⇒ Σε κάθε αναλογία οι παρονομαστές είναι ίσοι.



⇒ Οι λόγοι $\frac{2}{9}$ και $\frac{9}{2}$ αποτελούν αναλογία.





Από τους λόγους στις αναλογίες

Από το λόγο στην αναλογία ... τι γλυκό!

Άσκηση 1η

Εξετάζω τα παρακάτω ζεύγη λόγων. Γράφω το σύμβολο της ισότητας όπου υπάρχει αναλογία.

$$\frac{1}{2} \quad \frac{2}{4}$$

$$\frac{3}{2} \quad \frac{2}{3}$$

$$\frac{3}{4} \quad \frac{9}{12}$$

$$\frac{1}{3} \quad \frac{5}{15}$$

Άσκηση 2η

α) Πώς από το λόγο $\frac{2}{5}$ μπορώ να σχηματίσω τον ίσο λόγο $\frac{8}{20}$;

.....

β) Πώς από το λόγο $\frac{9}{36}$ μπορώ να σχηματίσω τον ίσο λόγο $\frac{3}{12}$;

.....



Άσκηση 3η «Το μουντζουρωμένο χαρτί του Δημητράκη»

Ο Δημητράκης άφησε στο μπαλκόνι ανοιχτό το πρόχειρο όπου είχε γράψει 8 ζεύγη ίσων λόγων. Οι ψιχάλες της βροχής όμως μουντζούρωσαν κάποιους αριθμούς. Μπορείς να τον βοηθήσεις να συμπληρώσει τα κενά που προέκυψαν;

$$\frac{1}{2} = \frac{2}{\quad}$$

$$\frac{3}{2} = \frac{\quad}{10}$$

$$\frac{\quad}{4} = \frac{9}{12}$$

$$\frac{\quad}{3} = \frac{5}{15}$$

$$\frac{3}{7} = \frac{15}{\quad}$$

$$\frac{2}{5} = \frac{20}{\quad}$$

$$\frac{4}{\quad} = \frac{8}{18}$$

$$\frac{1}{6} = \frac{\quad}{30}$$



Άσκηση 4η

Να ενώσετε κάθε λόγο της πρώτης στήλης μ' ένα λόγο της δεύτερης στήλης, ώστε να σχηματιστούν αναλογίες.

$$\frac{1}{3}$$

$$\frac{50}{20}$$

$$\frac{5}{2}$$

$$\frac{15}{45}$$

$$\frac{7}{9}$$

$$\frac{14}{18}$$

$$\frac{4}{5}$$

$$\frac{28}{12}$$

$$\frac{9}{5}$$

$$\frac{27}{15}$$

$$\frac{7}{3}$$

$$\frac{32}{40}$$