

Ισοδύναμα κλάσματα

Δύο ή περισσότερα κλάσματα λέγονται ισοδύναμα, όταν μετρούν το ίδιο μέγεθος με διαφορετικό κλάσμα.

Δηλ.

Τα κλάσματα εκφράζουν το ίδιο τμήμα ενός μεγέθους, γι' αυτό και λέγονται ισοδύναμα.

$$\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{4}{8} = \frac{8}{16}$$

Ισοδύναμα κλάσματα μπορώ να δημιουργήσω αν πολλαπλασιάσω τον αριθμητή και τον παρονομαστή με τον **ίδιο** αριθμό, ή αν διαιρέσω τον αριθμητή και τον παρονομαστή με τον **ίδιο** αριθμό.

Η διαίρεση των όρων του κλάσματος με τον **ίδιο** αριθμό λέγεται και **απλοποίηση**.

$$\text{π.χ. } \frac{1}{2} = \frac{1 \cdot 2}{2 \cdot 2} = \frac{2}{4} \quad \text{ή} \quad \frac{2}{4} = \frac{2 \cdot 4}{4 \cdot 4} = \frac{8}{16} \quad \text{ή}$$

$$\frac{4}{8} = \frac{4 : 4}{8 : 4} = \frac{1}{2} \quad \text{ή} \quad \frac{8}{16} = \frac{8 : 4}{16 : 4} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$$

Το κλάσμα που δεν μπορεί να απλοποιηθεί άλλο λέγεται **ανάγωγο κλάσμα**.

Ομώνυμα και ετερόνυμα κλάσματα

Τα κλάσματα που έχουν τον **ίδιο** παρονομαστή λέγονται **ομώνυμα**. Τα κλάσματα που έχουν **διαφορετικό** παρονομαστή λέγονται **ετερόνυμα**.

π.χ. **ομώνυμα** : $\frac{2}{5}, \frac{3}{5}, \frac{1}{5}$, **ετερόνυμα** : $\frac{1}{6}, \frac{1}{4}, \frac{1}{2}$.

Ασκήσεις

1. Συμπληρώνω τον αριθμό που λείπει, ώστε τα κλάσματα να γίνουν ισοδύναμα :

$$\frac{1}{2} = \frac{\quad}{10}, \quad \frac{1}{2} = \frac{7}{\quad}, \quad \frac{1}{2} = \frac{\quad}{20}, \quad \frac{1}{2} = \frac{20}{\quad}, \quad \frac{1}{2} = \frac{\quad}{100}$$

$$\frac{1}{2} = \frac{\quad}{4} = \frac{4}{\quad} = \frac{\quad}{16}, \quad \frac{1}{3} = \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad}, \quad \frac{2}{5} = \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad}$$

2. Φτιάξε 3 ισοδύναμα κλάσματα του $\frac{2}{3}$:

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

3. Φτιάξε 3 ισοδύναμα κλάσματα του $\frac{4}{5}$:

$$\frac{4}{5} = \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad}$$

4. Απλοποίησε τα παρακάτω κλάσματα :

$$\frac{2}{6} = \frac{\quad}{\quad}, \quad \frac{5}{10} = \frac{\quad}{\quad}, \quad \frac{10}{20} = \frac{\quad}{\quad}, \quad \frac{15}{30} = \frac{\quad}{\quad}, \quad \frac{18}{21} = \frac{\quad}{\quad}$$

5. Απλοποίησε τα παρακάτω κλάσματα, μέχρι να γίνουν ανάγωγα :

$$\frac{20}{68} = \frac{\quad}{\quad}, \quad \frac{50}{100} = \frac{\quad}{\quad}, \quad \frac{15}{45} = \frac{\quad}{\quad}, \quad \frac{28}{49} = \frac{\quad}{\quad}, \quad \frac{60}{80} = \frac{\quad}{\quad}$$

6. Να μετατρέψεις το κλάσμα $\frac{3}{5}$ σε ισοδύναμο κλάσμα με :

α) παρονομαστή το 10 β) παρονομαστή το 25 γ) αριθμητή το 9 δ) αριθμητή το 30

7. Η Μαρία έφαγε τα $\frac{4}{10}$ μιας σοκολάτας και η Γιάννα τα $\frac{2}{5}$ μιας σοκολάτας του ίδιου μεγέθους. Ποια από τις δυο έφαγε περισσότερο ; Δικαιολόγησε την απάντησή σου.

8. Μπορείς να εκφράσεις τις παρακάτω ποσότητες με 2 τουλάχιστον ισοδύναμα κλάσματα :

α) 0,06 € β) 500 γραμμάρια γ) 30 λεπτά της ώρας