

Τάξη ΣΤ' Όνομα: _____

ΦΥΛΛΑΔΙΟ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ

(Κεφ. 21: Ισοδύναμα κλάσματα)

Τα κλάσματα που **εκφράζουν το ίδιο μέρος** από μια ποσότητα **ονομάζονται ισοδύναμα** και είναι **ίσα μεταξύ τους**.

Για να ελέγξω αν δύο κλάσματα είναι ισοδύναμα, παίρνω τα «χιαστί» γινόμενα, **πολλαπλασιάζω δηλαδή τον αριθμητή του ενός με τον παρονομαστή του άλλου. Αν τα δύο γινόμενα που προκύπτουν είναι ίσα, τότε τα δύο κλάσματα είναι ισοδύναμα.**

παράδειγμα:

Για να διαπιστώσω αν τα κλάσματα $\frac{2}{3}$ και $\frac{6}{9}$ είναι ισοδύναμα θα **πολλαπλασιάσω** τον αριθμητή του ενός με τον παρονομαστή του άλλου:
 $2 \times 9 = 18$ και $6 \times 3 = 18$
Αφού τα χιαστί γινόμενα είναι ίσα (κάνουν 18) και τα κλάσματα είναι ισοδύναμα,
 $\frac{2}{3} = \frac{6}{9}$

Δημιουργία ισοδύναμων κλασμάτων

Α. Με πολλαπλασιασμό

Αν **πολλαπλασιάσω** και τους δύο όρους ενός κλάσματος με τον ίδιο φυσικό αριθμό (όχι όμως το 0), προκύπτει κλάσμα ισοδύναμο με το αρχικό.

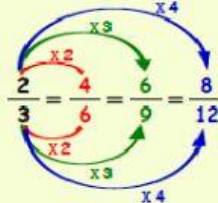
Β. Με διαίρεση

Αν **διαιρέσω** και τους δύο όρους ενός κλάσματος με τον ίδιο φυσικό αριθμό (όχι όμως το 0), προκύπτει κλάσμα ισοδύναμο με το αρχικό.

Η τεχνική αυτή (με διαίρεση) με την οποία **μικραίνω τους όρους του κλάσματος**, ώστε να προκύψει ισοδύναμο κλάσμα λέγεται **Απλοποίηση**.

Ανάγωγο κλάσμα λέγεται το κλάσμα που **δεν απλοποιείται** άλλο. Σε κάθε ανάγωγο κλάσμα ο Μ.Κ.Δ. των όρων του κλάσματος είναι το 1. Ένα κλάσμα γίνεται γρήγορα ανάγωγο όταν **διαιρέσω τους όρους του με τον Μ.Κ.Δ. τους**.

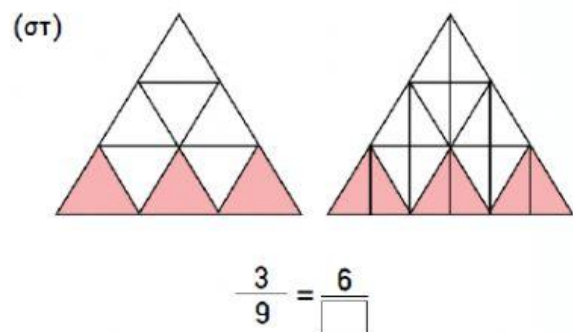
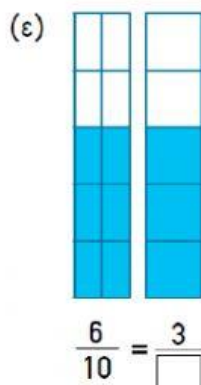
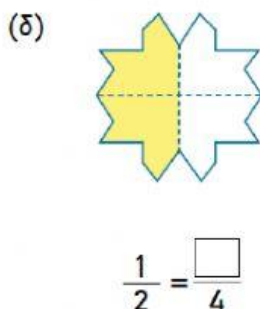
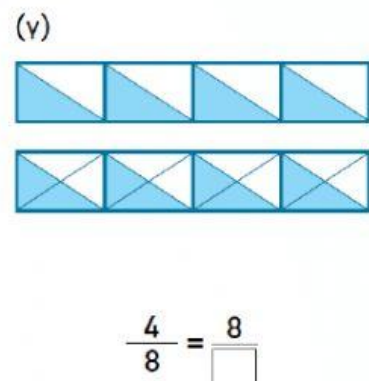
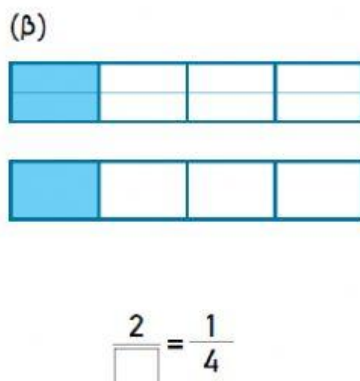
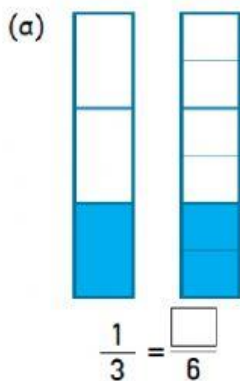
Για να δημιουργήσω ισοδύναμα κλάσματα με το $\frac{2}{3}$ με πολ/σμό:



Για να δημιουργήσω ισοδύναμα κλάσματα με το $\frac{18}{24}$ με διαίρεση (απλοποίηση)



1. Να συμπληρώσεις τους όρους που λείπουν στα παρακάτω ζεύγη ισοδύναμων κλασμάτων:



2. Να σχηματίσεις σειρές ισοδύναμων κλασμάτων:

$$\frac{6}{45} =$$

$$\frac{204}{144} =$$

$$\frac{105}{165} =$$

$$\frac{14}{70} =$$

$$\frac{256}{32} =$$

$$\frac{36}{90} =$$

3. Να βρεις τα ανάγωγα των παρακάτω κλασμάτων:

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

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

$$\frac{18}{24} = \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad}$$

$$\frac{7}{35} = \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad}$$

$$\frac{10}{14} = \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad}$$

$$\frac{2}{13} = \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad}$$

$$\frac{8}{20} = \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad}$$

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

4. Δίνεται το κλάσμα $\frac{A}{12}$, το οποίο είναι γνήσιο και γνωρίζουμε ότι το A δεν είναι 0. Να ελέγξεις για ποιες τιμές του A, το κλάσμα είναι ανάγωγο.

5. Ο Δημήτρης και η Άννα έκαναν μια έρευνα στους 24 δασκάλους του σχολείου, σχετικά με το είδος μουσικής που προτιμούν. Τα αποτελέσματα φαίνονται παρακάτω:

Τί μέρος των δασκάλων προτιμά το κάθε είδος μουσικής; Να συμπληρώσεις όπως στο παράδειγμα.



■ Ροκ	4
■ Ποπ	12
■ Ραπ	6
■ Κλασική	2

Ροκ:

$$\frac{4}{24} = \frac{1}{6}$$

Ποπ:

Ραπ:

Κλασική: