

Ισοδύναμα κλάσματα Σύγκριση κλασμάτων 4ο Φύλλο Εργασίας

Καθηγητής: Νικόλαος Δ. Κατοίπης

Δύο κλάσματα $\frac{\alpha}{\beta}$ και $\frac{\gamma}{\delta}$ λέγονται **ισοδύναμα** όταν εκφράζουν το ίδιο τμήμα ενός μεγέθους ή ίσων μεγεθών.

Αν $\frac{\alpha}{\beta} = \frac{\gamma}{\delta}$ τότε $\alpha \cdot \delta = \beta \cdot \gamma$.

Όταν οι όροι ενός κλάσματος πολλαπλασιαστούν με τον ίδιο φυσικό αριθμό ($\neq 0$) προκύπτει κλάσμα ισοδύναμο.

Το κλάσμα το οποίο δεν μπορεί να απλοποιηθεί (δεν υπάρχει κοινός διαιρέτης αριθμητή και παρονομαστή) λέγεται **ανάγωγο**.

Για να ελέγξετε αν δύο κλάσματα είναι ισοδύναμα χρειάζεται να υπολογίσετε και να ελέγξετε αν τα «χιαστί γινόμενα» είναι ίσα.

Όταν οι όροι ενός κλάσματος διαφεθούν με τον ίδιο φυσικό αριθμό ($\neq 0$) προκύπτει κλάσμα ισοδύναμο.

Μετατροπή κλάσματος σε ανάγωγο:
1. Βρίσκουμε τον ΜΚΔ των όρων του.
2. Διαιρούμε αριθμητή και παρονομαστή με τον ΜΚΔ.

1. (α') Να γράψετε δύο ισοδύναμα κλάσματα.

.....

(β') Να εξετάσετε αν τα κλάσματα $\frac{7}{8}$ και $\frac{21}{32}$ είναι ισοδύναμα.

.....

.....

.....

(γ') Να εξετάσετε αν τα κλάσματα $\frac{7}{8}$ και $\frac{63}{72}$ είναι ισοδύναμα.

.....

.....

.....

2. (α') Να μετατρέψετε το κλάσμα $\frac{3}{4}$ σε ισοδύναμο του με παρονομαστή το 36.

.....

(β') Να μετατρέψετε το κλάσμα $\frac{42}{24}$ σε ισοδύναμο του με παρονομαστή το 8.

.....

3. Να απλοποιήσετε το κλάσμα $\frac{28}{35}$ ώστε να προκύψει ανάγωγο κλάσμα.

.....

Όταν δύο ή περισσότερα κλάσματα έχουν τον ίδιο παρονομαστή λέγονται ομώνυμα και όταν έχουν διαφορετικούς παρονομαστές ονομάζονται ετερόνυμα.

4. Να μετατρέψετε τα κλάσματα $\frac{2}{5}$, $\frac{3}{2}$ και $\frac{3}{20}$ σε ομώνυμα.

.....

.....

.....

.....

5. Να συγκρίνετε τα κλάσματα $\frac{7}{12}$ και $\frac{5}{16}$.

.....

.....

.....

Από δύο ομώνυμα κλάσματα, εκείνο που έχει τον μεγαλύτερο αριθμητή είναι μεγαλύτερο.

Από δύο κλάσματα με τον ίδιο αριθμητή μεγαλύτερο είναι εκείνο με του μικρότερο παρονομαστή.

6. Να συγκρίνετε τα κλάσματα $\frac{7}{12}$ και $\frac{7}{16}$.

.....

7. Να τοποθετήσετε στην ευθεία των αριθμών τα κλάσματα

$$\frac{2}{3}, \frac{3}{3}, \frac{5}{3}, \frac{6}{3} \text{ και } \frac{8}{3}.$$

.....

.....

.....

.....

.....

8. Να βρείτε ένα κλάσμα μεγαλύτερο του $\frac{3}{5}$ και μικρότερο του $\frac{4}{5}$.

.....

.....

.....

.....

“Τα μαθηματικά είναι ένα όμορφο και απολαυστικό παιχνίδι.
Απλά έχει δύσκολους κανόνες παιχνιδιού”
David Hilbert, 1862-1943 , Γερμανός μαθηματικός.