

ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΚΛΑΣΜΑΤΩΝ

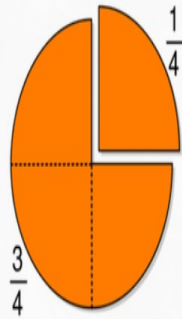
Πώς συγκρίνουμε ομώνυμα κλάσματα

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

Παραδείγματα

$$\frac{3}{4} > \frac{2}{4} > \frac{1}{4}$$

$$\frac{10}{15} > \frac{7}{15} > \frac{3}{15}$$



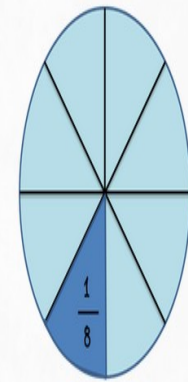
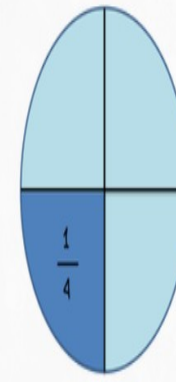
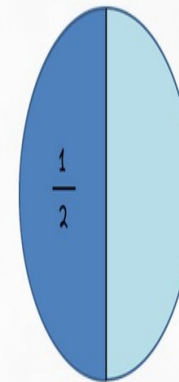
Πώς συγκρίνουμε ετερόνυμα κλάσματα

- Ετερόνυμα κλάσματα με ίδιο αριθμητή

Μεγαλύτερο είναι εκείνο που έχει το μικρότερο παρονομαστή.

Παράδειγμα

$$\frac{1}{2} > \frac{1}{4} > \frac{1}{8}$$



- **Ετερόνυμα κλάσματα με διαφορετικό αριθμητή**

A' τρόπος

Μετατρέπουμε τα ετερόνυμα κλάσματα σε δεκαδικούς αριθμούς και τα συγκρίνουμε.

Παράδειγμα

Θέλουμε να συγκρίνουμε τα κλάσματα

$$\frac{2}{5} \text{ και } \frac{3}{8}$$

Μετατρέπουμε τα κλάσματα σε δεκαδικούς αριθμούς:

$$\frac{2}{5} = 0,4 \text{ και } \frac{3}{8} = 0,375$$

$$\frac{2}{5} > \frac{3}{8} \text{ γιατί } 0,4 > 0,375$$

Άρα...

B' τρόπος

Μετατρέπουμε τα ετερόνυμα κλάσματα σε ομώνυμα και τα συγκρίνουμε.

Για να μεγαλώσω ένα κλάσμα...

- πολλαπλασιάζω τον αριθμητή του κλάσματος με έναν αριθμό (όσες φορές θέλω να το μεγαλώσω)

ή

- διαιρώ τον παρονομαστή του κλάσματος με έναν αριθμό (όσες φορές θέλω να το μεγαλώσω).

Παράδειγμα

$$\frac{3 \times 2}{4} = \frac{6}{4} \text{ και } \frac{3}{4 : 2} = \frac{3}{2}$$

Για να μικρύνω ένα κλάσμα...

- διαιρώ τον αριθμητή του κλάσματος με έναν αριθμό (όσες φορές θέλω να το μικρύνω)

ή

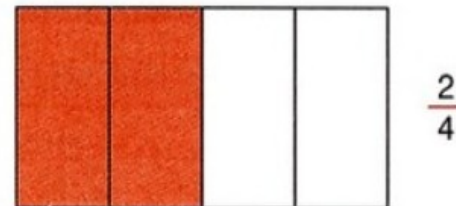
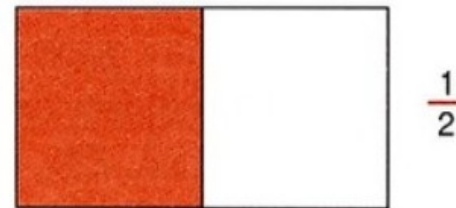
- πολλαπλασιάζω τον παρονομαστή του κλάσματος με έναν αριθμό (όσες φορές θέλω να το μικρύνω).

Παράδειγμα

$$\frac{8}{2} : 2 = \frac{4}{2} \text{ και } \frac{8}{2 \times 2} = \frac{8}{4}$$

Δύο ή περισσότερα κλάσματα που έχουν διαφορετικούς όρους, δηλαδή διαφορετικό αριθμητή & παρονομαστή, αλλά εκφράζουν την ίδια ποσότητα, λέγονται **ισοδύναμα**.

Π.χ.



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

Για να βρούμε αν δύο κλάσματα είναι ισοδύναμα, πολλαπλασιάζουμε τους όρους σταυρωτά (σταυρωτά ή χιαστί γινόμενα).

Αν τα σταυρωτά γινόμενα είναι ίσα, τότε είναι ισοδύναμα.

Αν τα σταυρωτά γινόμενα είναι άνισα, τότε δεν είναι ισοδύναμα.

$$\frac{3}{5} \times \frac{6}{10}$$

$$\begin{array}{l} 5 \cdot 6 = 30 \\ 3 \cdot 10 = 30 \end{array} \rightarrow \text{ισοδύναμα κλάσματα}$$

Δημιουργώ ισοδύναμα κλάσματα πολλαπλασιάζοντας ή διαιρώντας και τους δύο όρους ενός κλάσματος με τον ίδιο αριθμό.

$$\begin{array}{l} 3 \times 4 = 12 \\ 5 \times 4 = 20 \end{array}$$

Όταν πολλαπλασιάζω και τους δύο όρους του κλάσματος, δημιουργώ ένα ισοδύναμο κλάσμα με μεγαλύτερους όρους.

$$\begin{array}{l} 18 : 2 = 9 \\ 20 : 2 = 10 \end{array}$$

Όταν διαιρώ και τους δύο όρους του κλάσματος με τον ίδιο αριθμό, δημιουργώ ένα ισοδύναμο κλάσμα με μικρότερους όρους.

Η διαδικασία αυτή ονομάζεται **απλοποίηση** (το κλάσμα γίνεται πιο απλό).



Όταν ένα κλάσμα δεν μπορεί να απλοποιηθεί, δεν υπάρχει δηλαδή αριθμός που να διαιρεί ακριβώς και τον αριθμητή και τον παρονομαστή, τότε το κλάσμα λέγεται **ανάγωγο**.

Για να απλοποιήσω ένα κλάσμα και να το κάνω ανάγωγο, χρησιμοποιώ το **Μ.Κ.Δ.** με τον οποίο διαιρώ και τους δύο όρους του κλάσματος.

$$\frac{1}{3} \quad \frac{4}{5}$$