

Να δείξεις ότι τα κλάσματα  $\frac{5}{15}$ ,  $\frac{6}{18}$  και  $\frac{7}{21}$  είναι ισοδύναμα. Να επεξηγήσεις τον τρόπο με τον οποίο εργάστηκες.



# Νέες Έννοιες

- Ένα κλάσμα βρίσκεται στην πιο **απλή μορφή**, αν ο Μέγιστος Κοινός Διαιρέτης (ΜΚΔ) του αριθμητή και του παρονομαστή είναι το 1. Το κλάσμα αυτό ονομάζεται **ανάγωγο**.

Παράδειγμα:

Το κλάσμα  $\frac{3}{10}$  είναι ανάγωγο κλάσμα, αφού  $\text{ΜΚΔ}(3, 10) = 1$

- Για να προκύψει ανάγωγο κλάσμα:

(α) Διαιρούμε τους όρους του κλάσματος με τον **Μέγιστο Κοινό Διαιρέτη (ΜΚΔ)** τους.

ή

(β) Διαιρούμε τους όρους του κλάσματος με έναν κοινό διαιρέτη και συνεχίζουμε τη διαδικασία αυτή, μέχρι το κλάσμα που θα προκύψει να βρίσκεται στην πιο απλή του μορφή.

Παράδειγμα:

Για να απλοποιήσουμε το κλάσμα  $\frac{16}{28}$ , ώστε αυτό να βρίσκεται στην πιο απλή του μορφή:

Διαιρούμε τους όρους του κλάσματος με τον ΜΚΔ τους:

$$\text{ΜΚΔ}(16, 28) = 4$$

$$\frac{16}{28} = \frac{16 \div 4}{28 \div 4} = \frac{4}{7} \quad \text{ή} \quad \frac{\cancel{16}^4}{\cancel{28}_7} = \frac{4}{7}$$

ή

Διαιρούμε τους όρους του κλάσματος με έναν κοινό διαιρέτη.

$$\frac{16}{28} = \frac{16 \div 2}{28 \div 2} = \frac{8}{14}$$

Διαιρούμε ξανά τους όρους του κλάσματος με έναν κοινό διαιρέτη.

$$\frac{8}{14} = \frac{8 \div 2}{14 \div 2} = \frac{4}{7}$$

## Παραδείγματα

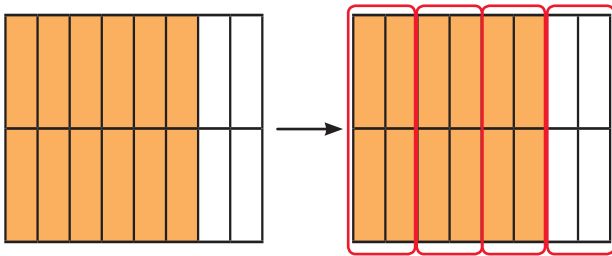
1. Να γράψεις το κλάσμα  $\frac{12}{16}$  στην πιο απλή του μορφή.

Λύση:

$$\frac{\overset{3}{\cancel{12}}}{\underset{4}{\cancel{16}}} = \frac{3}{4}$$

Ο ΜΚΔ του 12 και του 16 είναι το 4. Διαιρούμε τον αριθμητή και τον παρονομαστή με το 4.

$$\frac{12}{16} = \frac{12 \div 4}{16 \div 4} = \frac{3}{4}$$



2. Να εξετάσεις κατά πόσο τα κλάσματα  $\frac{7}{9}$  και  $\frac{6}{15}$  βρίσκονται στην πιο απλή τους μορφή.

Λύση:

Το κλάσμα  $\frac{7}{9}$  βρίσκεται στην πιο απλή του μορφή, αφού  $\text{ΜΚΔ}(7, 9) = 1$ .

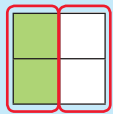
Το κλάσμα  $\frac{6}{15}$  δεν βρίσκεται στην πιο απλή του μορφή, αφού το 3 είναι κοινός διαιρέτης του 6 και του 15.

$$\frac{6}{15} = \frac{6 \div 3}{15 \div 3} = \frac{2}{5}$$

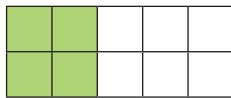
# Δραστηριότητες

1. Να γράψεις τα κλάσματα στην πιο απλή μορφή, όπως στο παράδειγμα.

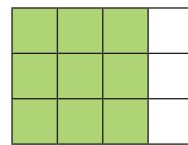
Παράδειγμα:

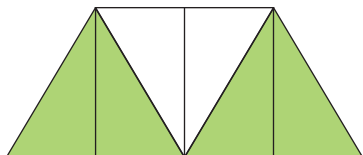


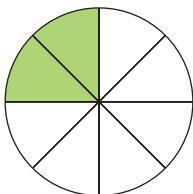
$$\frac{2}{4} = \frac{1}{2}$$

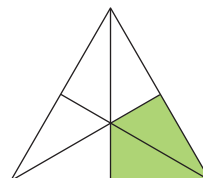


$$\frac{4}{10} =$$










2. Να βάλεις σε κύκλο το κλάσμα που βρίσκεται στην πιο απλή του μορφή.

(α)  $\frac{5}{20}$ ,  $\frac{4}{20}$ ,  $\frac{3}{20}$

(β)  $\frac{6}{8}$ ,  $\frac{9}{12}$ ,  $\frac{5}{8}$

(γ)  $\frac{4}{8}$ ,  $\frac{4}{9}$ ,  $\frac{4}{10}$

3. Να γράψεις τα κλάσματα στην πιο απλή μορφή.

(α)  $\frac{12}{18} =$

(β)  $\frac{10}{30} =$

(γ)  $\frac{54}{63} =$

(δ)  $\frac{9}{27} =$

(ε)  $\frac{16}{40} =$

(στ)  $\frac{15}{35} =$

(ζ)  $\frac{14}{28} =$

(η)  $\frac{24}{36} =$

(θ)  $\frac{40}{72} =$

(ι)  $\frac{35}{45} =$

(κ)  $\frac{11}{55} =$

(λ)  $\frac{28}{42} =$

4. Να συμπληρώσεις.

(α)  $\frac{4}{8} = \frac{7}{\square}$

(β)  $\frac{3}{\square} = \frac{8}{24}$

(γ)  $\frac{\square}{44} = \frac{9}{36}$

(δ)  $\frac{\square}{15} = \frac{7}{21}$

(ε)  $\frac{12}{18} = \frac{10}{\square}$

(στ)  $\frac{56}{64} = \frac{49}{\square}$