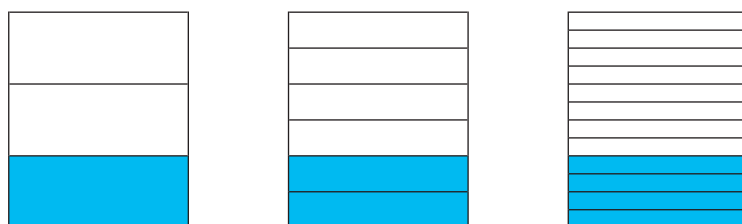


Νέες Έννοιες

- **Ισοδύναμα** ονομάζονται τα κλάσματα που εκφράζουν το ίδιο μέρος μιας επιφάνειας ή ενός συνόλου ομοειδών αντικειμένων.

Παράδειγμα:

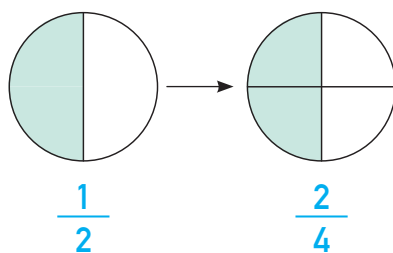


$$\frac{1}{3} = \frac{2}{6} = \frac{4}{12}$$

- Για να σχηματίσουμε ισοδύναμα κλάσματα, πολλαπλασιάζουμε ή διαιρούμε τους όρους του κλάσματος με τον ίδιο αριθμό.

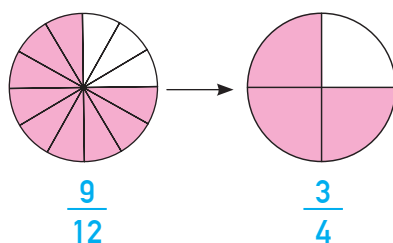
Παραδείγματα:

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



Τα κλάσματα $\frac{1}{2}$ και $\frac{2}{4}$ είναι ισοδύναμα: $\frac{1}{2} = \frac{2}{4}$

$$\frac{9}{12} = \frac{9 \div 3}{12 \div 3} = \frac{3}{4}$$

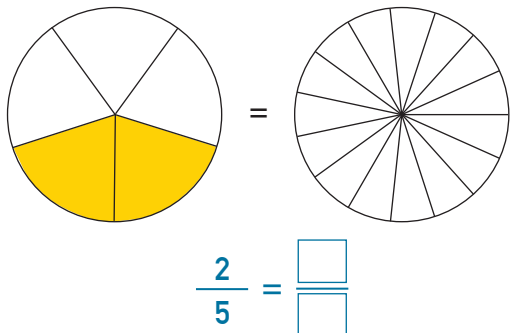


Τα κλάσματα $\frac{9}{12}$ και $\frac{3}{4}$ είναι ισοδύναμα: $\frac{9}{12} = \frac{3}{4}$

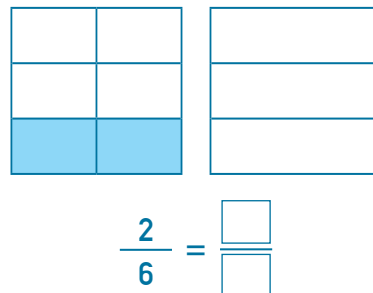
Παράδειγμα

1. Να σκιάσεις το δεύτερο σχήμα, ώστε να σχηματίσεις ένα κλάσμα ισοδύναμο με το κλάσμα που παρουσιάζεται στο πρώτο σχήμα.

(α)

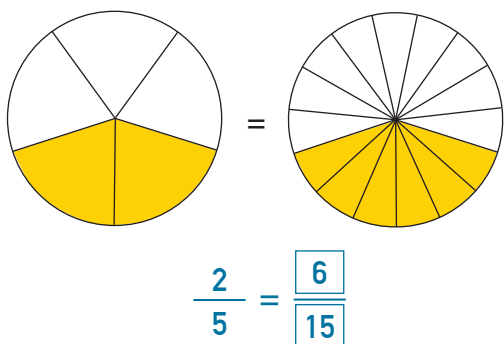


(β)



Λύση:

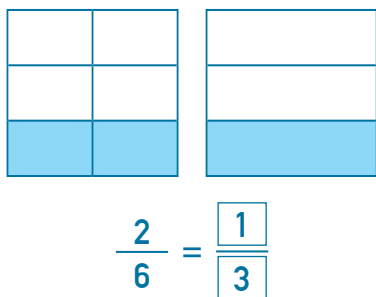
(α)



Το πρώτο σχήμα είναι χωρισμένο σε πέμπτα, ενώ το δεύτερο είναι χωρισμένο σε δέκατα πέμπτα. Ο παρονομαστής έχει τριπλασιαστεί. Άρα, τριπλασιάζουμε και τον αριθμητή.

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

(β)

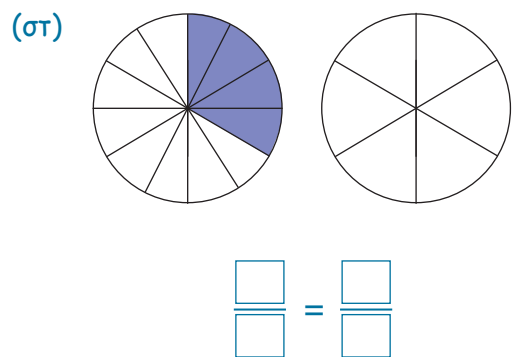
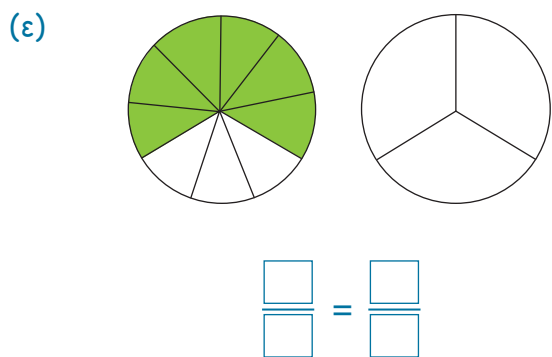
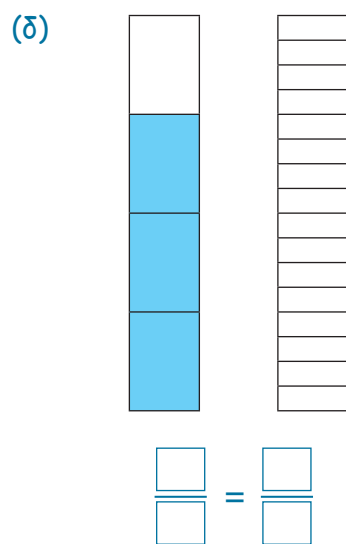
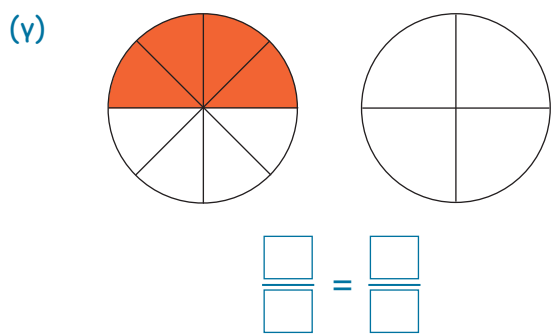
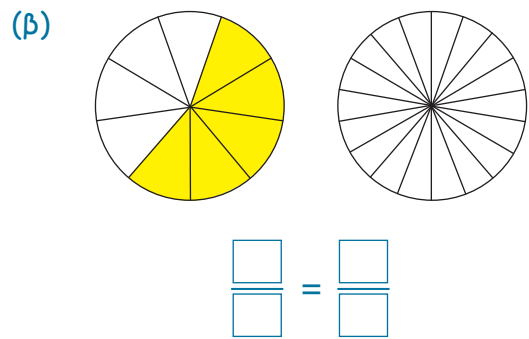
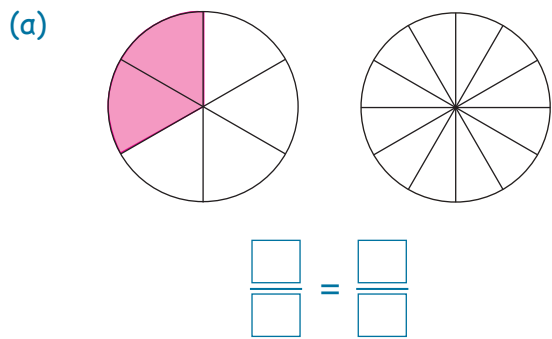


Το πρώτο σχήμα είναι χωρισμένο σε έκτα, ενώ το δεύτερο είναι χωρισμένο σε τρίτα. Ο παρονομαστής έχει διαιρεθεί διά 2. Άρα, διαιρούμε διά 2 και τον αριθμητή.

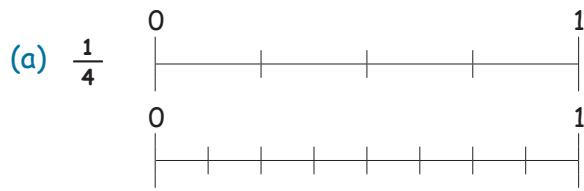
$$\frac{2}{6} = \frac{2 \div 2}{6 \div 2} = \frac{1}{3}$$

Δραστηριότητες

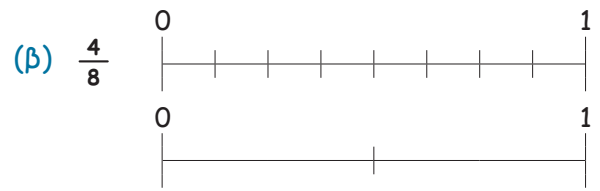
1. Να σκιάσεις το δεύτερο σχήμα, ώστε να σχηματίσεις ένα ισοδύναμο κλάσμα με το κλάσμα που παρουσιάζεται στο πρώτο σχήμα.



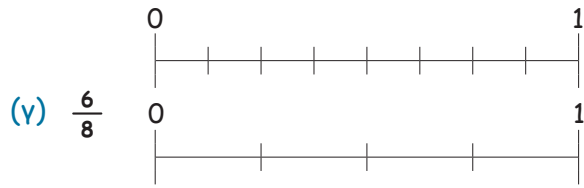
2. Να χρησιμοποιήσεις τις αριθμητικές γραμμές, για να βρεις ισοδύναμα κλάσματα με:



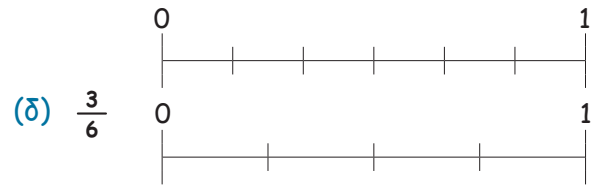
$$\frac{1}{4} = \frac{\square}{\square}$$



$$\frac{4}{8} = \frac{\square}{\square}$$



$$\frac{6}{8} = \frac{\square}{\square}$$



$$\frac{3}{6} = \frac{\square}{\square}$$

3. Να συμπληρώσεις.

(α) $\frac{3}{8} = \frac{\square}{16}$

(β) $\frac{4}{7} = \frac{12}{\square}$

(γ) $\frac{2}{9} = \frac{\square}{27}$

(δ) $\frac{12}{18} = \frac{\square}{3}$

(ε) $\frac{32}{40} = \frac{\square}{5}$

(στ) $\frac{12}{27} = \frac{4}{\square}$

(ζ) $\frac{18}{24} = \frac{3}{\square}$

(η) $\frac{8}{15} = \frac{\square}{45}$

(θ) $\frac{40}{45} = \frac{\square}{9}$

(ι) $\frac{\square}{20} = \frac{4}{80}$

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

(λ) $\frac{24}{30} = \frac{\square}{5}$

(μ) $\frac{3}{13} = \frac{\square}{39}$

(ν) $\frac{7}{10} = \frac{28}{\square}$

(ξ) $\frac{7}{28} = \frac{\square}{4}$

(ο) $\frac{33}{44} = \frac{3}{\square}$