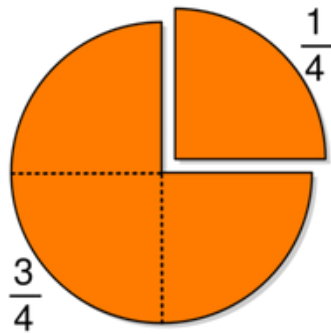


Η έννοια του κλάσματος

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΚΑΤΑΝΟΗΣΗΣ ΚΑΙ ΑΣΚΗΣΕΙΣ

1. Να συμπληρώσετε τα κενά:

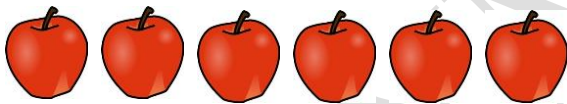
- **Κλάσμα:** : $\frac{\text{αριθμητής}}{\text{παρονομαστής}}$
 :



$$\frac{3}{4} = \dots \cdot \frac{1}{4}$$

- Ένα κλάσμα είναι ίσο με 1 , όταν οι όροι του είναι
- Ένα κλάσμα είναι ίσο με 0 , όταν ο αριθμητής του είναι
- Κάθε φυσικός μπορεί να έχει τη μορφή κλάσματος με παρονομαστή το

- $\frac{\dots}{6} = 1$, $\frac{0}{6} = \frac{\dots}{7}$, $\frac{3 \cdot 7}{7} = \dots$, $\frac{\dots}{1} = 8$



- Τα $\frac{2}{3}$ των 6 μήλων είναι ...

- Το $\frac{1}{5}$ της ώρας είναι λεπτά
- Οι 8 μήνες είναι τα ... του έτους

2. Ένα κατάστημα κάνει έκπτωση σε όλα τα είδη του ίση με τα $\frac{3}{7}$ της αρχικής τιμής τους. Ένα πουκάμισο κόστιζε 42 ευρώ πριν την έκπτωση. Να υπολογίσετε πόσα ευρώ έκπτωση έγινε στο πουκάμισο και πόσο θα πληρώσουμε για να το αγοράσουμε.

3. Στο Α₂ απουσίαζε μια μέρα το $\frac{1}{12}$ των μαθητών. Αν οι παρόντες ήταν 22, να βρείτε πόσους μαθητές έχει το Α₂.

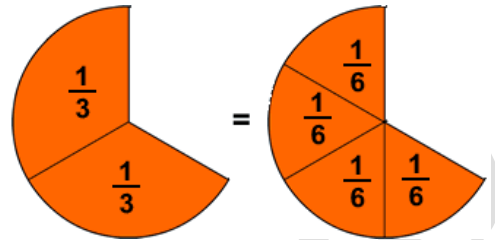
Ισοδύναμα κλάσματα

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΚΑΤΑΝΟΗΣΗΣ ΚΑΙ ΑΣΚΗΣΕΙΣ

1. Να συμπληρώσετε τα κενά:

- **Ισοδύναμα ή ίσα** ονομάζονται τα κλάσματα που εκφράζουν το ενός μεγέθους ή

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



- $\frac{\alpha \cdot \lambda}{\beta \cdot \lambda} = \dots, \lambda \neq 0$ • $\frac{\alpha : \lambda}{\beta : \lambda} = \dots, \lambda \neq 0$. Η διαδικασία αυτή ονομάζεται
- Αν ο ΜΚΔ(α,β)=1 τότε το κλάσμα $\frac{\alpha}{\beta}$ λέγεται

2. Να βρείτε ποια από τα κλάσματα $\frac{1}{2}, \frac{2}{3}, \frac{5}{10}, \frac{6}{9}$ είναι ίσα.

3. Να τραπούν τα κλάσματα $\frac{1}{4}, \frac{2}{5}, \frac{5}{8}, \frac{7}{16}$ σε ισοδύναμα με παρονομαστή 80.

4. Να απλοποιηθούν τα κλάσματα:

α) $\frac{24}{48}$ β) $\frac{28}{35}$ γ) $\frac{36}{45}$ δ) $\frac{66}{77}$ ε) $\frac{5 \cdot 7 \cdot 13}{8 \cdot 7 \cdot 5}$

5. Να τρέψετε σε ομώνυμα τα κλάσματα:

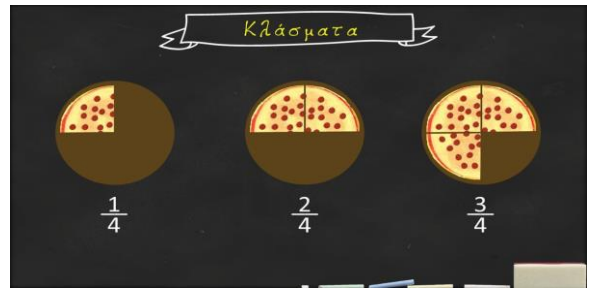
α) $\frac{7}{8}, \frac{2}{3}$ β) $\frac{7}{12}, \frac{5}{16}$ γ) $\frac{9}{32}, \frac{17}{24}$ δ) $\frac{3}{5}, \frac{7}{4}, \frac{1}{3}$ ε) $\frac{13}{10}, \frac{8}{5}, \frac{3}{2}$

Σύγκριση κλασμάτων

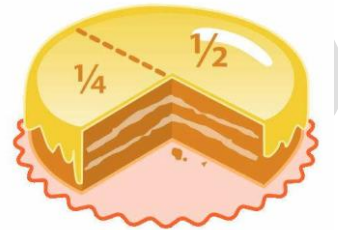
ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΚΑΤΑΝΟΗΣΗΣ ΚΑΙ ΑΣΚΗΣΕΙΣ

1. Να συμπληρώσετε τα κενά:

- Από **δύο ομώνυμα** κλάσματα **μεγαλύτερο** είναι εκείνο που έχει το
.....



- Από **δύο** κλάσματα που έχουν **τον ίδιο αριθμητή** **μεγαλύτερο** είναι εκείνο που έχει το
.....



- Αν $a < b$ τότε $\frac{a}{b} < 1$



- Αν $a = b$ τότε $\frac{a}{b} = 1$



- Αν $a > b$ τότε $\frac{a}{b} > 1$



- Για να συγκρίνουμε ετερόνυμα κλάσματα

2. Να συγκρίνετε με το 1 καθένα από τα κλάσματα:

α) $\frac{3}{4} \dots 1$

β) $\frac{8}{7} \dots 1$

γ) $\frac{9}{9} \dots 1$

δ) $\frac{116}{253} \dots 1$

ε) $\frac{85}{48} \dots 1$

3. Να συγκρίνετε τα κλάσματα:

α) $\frac{4}{9}, \frac{4}{7}, \frac{4}{11} \rightarrow$

β) $\frac{7}{5}, \frac{2}{5}, \frac{6}{5}, \frac{1}{5} \rightarrow$

γ) $\frac{5}{6}, \frac{7}{8} \rightarrow$

δ) $1, \frac{3}{7}, \frac{6}{5}, \frac{2}{7}, \frac{3}{5} \rightarrow$

Πρόσθεση και Αφαίρεση κλασμάτων

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΚΑΤΑΝΟΗΣΗΣ ΚΑΙ ΑΣΚΗΣΕΙΣ

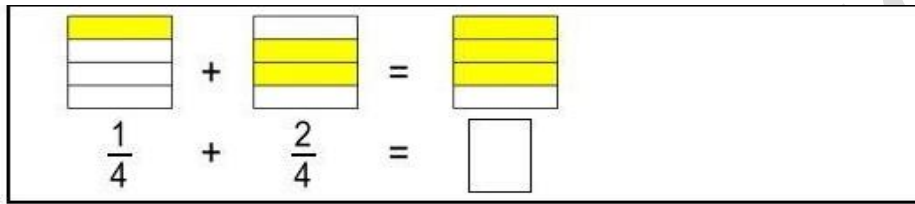
1. Να συμπληρώσετε τα κενά:

• $\frac{\alpha}{\beta} + \frac{\gamma}{\beta} = \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots}$

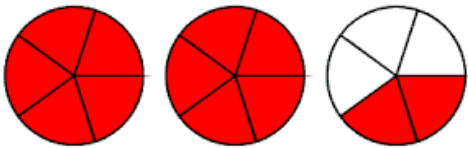
• $\frac{\alpha}{\beta} - \frac{\gamma}{\beta} = \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots}$

• Για να προσθέσουμε ή να αφαιρέσουμε ετερόνυμα κλάσματα

.....



• **Μεικτός** αριθμός είναι ο αριθμός που είναιενός φυσικού αριθμού κι ενός



$$2 \frac{2}{5} = \frac{(2 \times 5 + 2)}{5} = \frac{12}{5}$$

$$\frac{12}{5} = 12 \div 5 = 2 \frac{2}{5}$$

Ισχύουν όλες οι ιδιότητες της πρόσθεσης των φυσικών αριθμών στα κλάσματα

2. Να κάνετε τις πράξεις:

α) $7 + \frac{5}{6}$

β) $\frac{2}{9} + \frac{5}{8}$

γ) $2\frac{3}{4} + \frac{1}{6} + \frac{4}{3}$

δ) $(8\frac{1}{2} + 4\frac{1}{4}) - 9\frac{2}{3}$

ε) $(12\frac{3}{8} - 4) - (5\frac{3}{4} - 2\frac{1}{2})$

3. Ποιόν αριθμό πρέπει να προσθέσουμε στο $\frac{7}{8}$ για να βρούμε άθροισμα $\frac{10}{9}$;

A: $\frac{143}{72}$

B: 1

Γ: $\frac{17}{72}$

Δ: 3

4. Ποιόν αριθμό πρέπει να αφαιρέσουμε από τον $\frac{13}{7}$ για να βρούμε διαφορά $\frac{5}{4}$;

5. Σε ένα Γυμνάσιο η Α' τάξη και η Β' τάξη έχουν τα $\frac{3}{8}$ και $\frac{1}{3}$ των μαθητών Γυμνασίου αντίστοιχα. Ποιο μέρος των μαθητών του γυμνασίου έχει η Γ' τάξη;

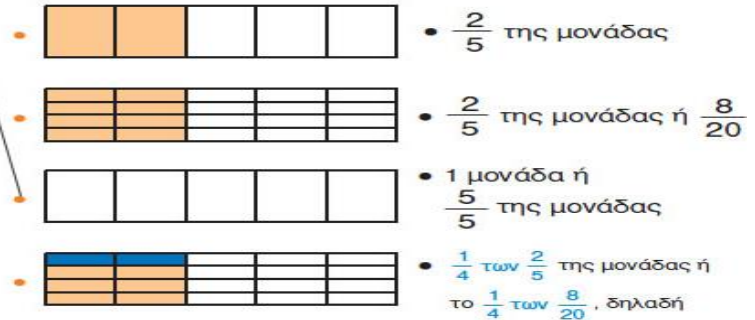
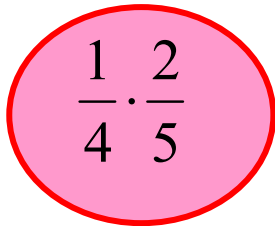
Πολλαπλασιασμός κλασμάτων

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΚΑΤΑΝΟΗΣΗΣ ΚΑΙ ΑΣΚΗΣΕΙΣ

1. Να συμπληρώσετε τα κενά:

• $\frac{\alpha}{\beta} \cdot \frac{\gamma}{\delta} = \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots}$

• $\lambda \cdot \frac{\alpha}{\beta} = \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots}$



• Τα κλάσματα $\frac{\alpha}{\beta}$ και $\frac{\beta}{\alpha}$ λέγονται αριθμοί και ισχύει $\frac{\alpha}{\beta} \cdot \frac{\beta}{\alpha} = \dots$

2.α) Το ένα έχει αντίστροφο; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.
 β) Το μηδέν έχει αντίστροφο; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

- Ισχύουν όλες οι ιδιότητες του πολλαπλασιασμού των φυσικών αριθμών στα κλάσματα
- Για να βρούμε τα $\frac{\lambda}{\nu}$ ενός αριθμού a , πολλαπλασιάζουμε το κλάσμα $\frac{\lambda}{\nu}$ με τον a .
- Η προτεραιότητα των πράξεων ισχύει και στις παραστάσεις μεταξύ κλασμάτων.

3. Να κάνετε τις πράξεις:

α) $7 \cdot \frac{3}{5}$ β) $3 \frac{1}{2} \cdot 1 \frac{4}{5}$ γ) $\frac{2}{5} + \frac{3}{5} \cdot \frac{1}{2}$ δ) $\left(\frac{2}{5} + \frac{3}{5}\right) \cdot \frac{1}{2}$ ε) $\left(\frac{3}{4} + \frac{5}{6}\right) \cdot \frac{1}{2} + \left(\frac{7}{6} - \frac{1}{2}\right) \cdot \frac{1}{3}$

4. Να βρεθεί ο αντίστροφος του αριθμού:

α) $\frac{8}{11}$ β) $\frac{1}{9}$ γ) 19



5. Όταν ο καφές καβουρντίζεται χάνει τα $\frac{11}{100}$ του βάρους του. Πόσος καφές θα μείνει αν καβουρντίσουμε 4 κιλά ;

6. Αν το A_2 έχει 24 μαθητές και τα $\frac{5}{8}$ είναι κορίτσια, να βρείτε πόσα κορίτσια και πόσα αγόρια έχει το A_2 .

Διαίρεση κλασμάτων

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΚΑΤΑΝΟΗΣΗΣ ΚΑΙ ΑΣΚΗΣΕΙΣ

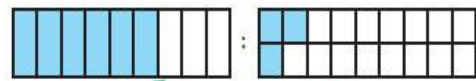
1. Να συμπληρώσετε τα κενά:

• $\frac{\alpha}{\beta} = \alpha \cdot \dots$

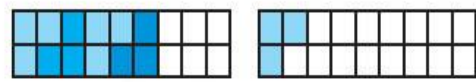
• $\frac{\alpha}{\beta} : \frac{\gamma}{\delta} = \frac{\dots}{\dots} \cdot \frac{\dots}{\dots}$

$$\frac{6}{9} : \frac{3}{18}$$

• $\frac{6}{9}$ της μονάδας : $\frac{3}{18}$ της μονάδας



Πόσες φορές χωράει;



• $\frac{\alpha}{\beta} = \frac{\dots}{\dots} : \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots}$
 $\frac{\gamma}{\delta}$

2. Να κάνετε τις πράξεις:

α) $6 : 2\frac{3}{4}$

β) $3\frac{5}{6} : 2\frac{1}{2}$

γ) $(\frac{7}{2} : 7) : \frac{1}{2}$ και $\frac{7}{2} : (7 : \frac{1}{2})$

δ) $\frac{3}{5} : 2 + \frac{1}{2} : \frac{3}{4}$

ε) $(2 + \frac{5}{6}) : \frac{1}{3} + 3\frac{1}{2} \cdot \frac{3}{4} - (\frac{2}{3} : \frac{1}{4})$

3. Να γίνουν απλά τα σύνθετα κλάσματα: α) $\frac{5}{\frac{4}{7}}$ β) $\frac{9}{\frac{8}{5}}$ γ) $\frac{7}{\frac{3}{13}}$ δ) $\frac{\frac{3}{4} + \frac{5}{6}}{\frac{1}{2} + \frac{1}{6}}$

4. Ο Πέτρος αγόρασε $\frac{2}{5}$ του κιλού σοκολατάκια και πλήρωσε 10 ευρώ. Πόσο έκανε το κιλό;

5. Τα $\frac{7}{10}$ του περιεχομένου μιας δεξαμενής γεμάτης κρασί είναι 3500 λίτρα. Πόσα λίτρα χωράει η δεξαμενή;