

ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

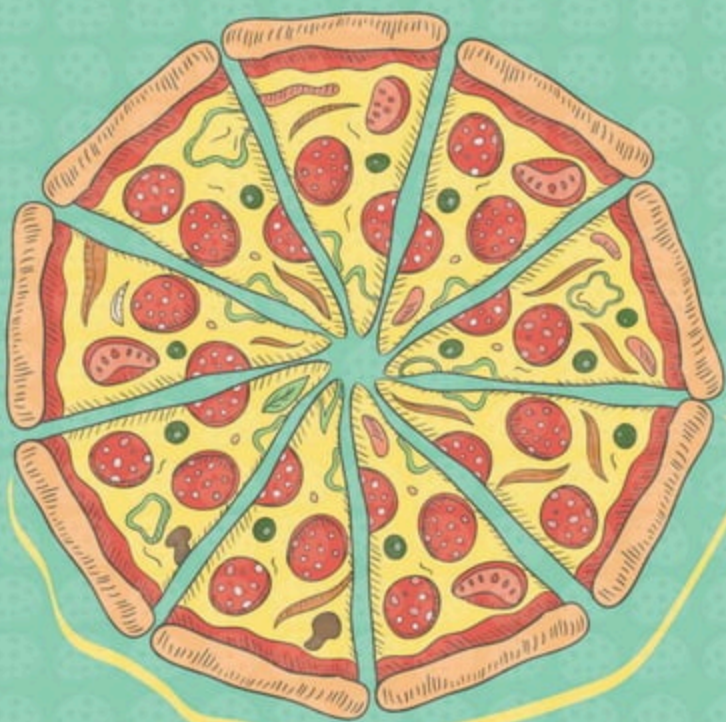
Ε΄ Δημοτικού

B

τεύχος



Πόσο ζυγίζει μια ολόκληρη πίτσα
εάν ξέρουμε ότι τα $\frac{4}{10}$ ζυγίζουν 600 γραμμάρια;



$$600 \text{ gr} \rightarrow \frac{4}{10}$$



ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΗΡΙΑ
ΓΕΩΡΓΙΟΥ ΖΩΗ

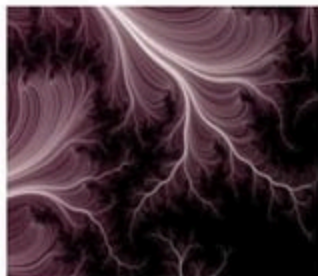


ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΗΡΙΑ ΓΕΩΡΓΙΟΥ ΖΩΗ
ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ

ΤΑΞΗ: Ε'

ΜΑΘΗΜΑ: ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ β' Τεύχος Εργασιών

ΟΝ/ΜΟ:



14. Γρήγοροι υπολογισμοί και διαφάνειες με 10, 100, 1.000

Λίγα λόγια... θεωρίας

- Όταν πολλαπλασιάζουμε έναν αριθμό με το 10, το 100 ή το 1.000 μετακινούμε την υποδιαστολή δεξιά τόσες θέσεις όσα είναι και τα μηδενικά του αριθμού.

Για παράδειγμα:

$$23,654 \times 100 = 2.365,4$$



Εάν έχουμε αριθμό χωρίς υποδιαστολή τότε απλώς προσθέτουμε μηδενικά στο τέλος.

Για παράδειγμα:

$$452 \times 100 = 45.200$$

Θα μπορούσαμε να το σκεφτούμε και σαν να υπάρχει μια κρυφή υποδιαστολή στο τέλος του αριθμού 452,0 η οποία μετακινείται δεξιά τόσες θέσεις όσα είναι και τα μηδενικά.

- Όταν διαιρούμε έναν αριθμό με το 10, το 100 ή το 1.000 μετακινούμε την υποδιαστολή αριστερά τόσες θέσεις όσα είναι και τα μηδενικά του αριθμού.

Για παράδειγμα:

$$423,6 : 100 = 4,236$$

Δύο μηδενικά

Μετακινώ την υποδιαστολή
δύο θέσεις αριστερά

Εάν έχουμε αριθμό χωρίς υποδιαστολή τότε θεωρούμε ότι υπάρχει μια «κρυφή» υποδιαστολή στο τέλος του αριθμού.

Για παράδειγμα:

$$452 : 100 = 452,0 : 100 = 4,52$$

« κρυμμένη »
υποδιαστολή



Μερικές φορές αντί για τους αριθμούς 10, 100, 1.000 κτλ μπορεί να πολλαπλασιάζουμε ή να διαιρούμε με τους αντίστροφους τους δηλαδή το 0,1 το 0,01 το 0,001 κτλ. Σε αυτή την περίπτωση το μόνο που κάνουμε είναι να αντιστρέψουμε την φορά κίνησης της υποδιαστολής.

Έτσι για παράδειγμα, ενώ στον πολλαπλασιασμό με το 10, 100, 1.000 μετακινούμε την υποδιαστολή προς τα δεξιά, όταν πολλαπλασιάζουμε με το 0,1 το 0,01 το 0,001 τότε αλλάζουμε τη φορά και έτσι η υποδιαστολή μετακινείται προς τα αριστερά. Η ίδια αντιστροφή ισχύει και στην περίπτωση της διαίρεσης. Παράδειγμα:

α) $8,68 \times 0,1 = 0,868$

β) $9,324 : 0,01 = 932,4$

Ασκήσεις εμπέδωσης

1. Γράφω το αποτέλεσμα για κάθε διαίρεση.

α. $580 : 10 = \dots\dots\dots$

στ. $22 : 1.000 = \dots\dots\dots$

β. $1.245 : 100 = \dots\dots\dots$

ζ. $3,27 \times 10.000 = \dots\dots\dots$

γ. $0,032 \times 100 = \dots\dots\dots$

η. $4.578 : 100.000 = \dots\dots\dots$

δ. $278,69 : 1000 = \dots\dots\dots$

θ. $815,7 : 10 = \dots\dots\dots$

ε. $0,13 \times 10 = \dots\dots\dots$

ι. $0,68 \times 1.000 = \dots\dots\dots$

2. Συμπληρώνω κατάλληλα τα παρακάτω κενά.

α) $4,8 \times \dots\dots\dots = 480$	β) $10 \times \dots\dots\dots = 6$
γ) $100 \times \dots\dots\dots = 2,5$	δ) $0,678 \times \dots\dots\dots = 67,8$
ε) $15,5 : \dots\dots\dots = 1,55$	στ) $45 : \dots\dots\dots = 0,45$
ζ) $\dots\dots\dots : 10 = 0,35$	η) $\dots\dots\dots : 100 = 6,57$
θ) $0,05 \times \dots\dots\dots = 0,5$	ι) $1.000 \times \dots\dots\dots = 500$
ια) $19 : \dots\dots\dots = 0,019$	ιβ) $\dots\dots\dots : 1.000 = 0,0421$

3. Εάν το 1 κιλό ρύζι κοστίζει 4,65 € υπολογίζω πόσο θα κοστίζουν οι παρακάτω ποσότητες.

α) Τα 10 κιλά: _____

β) Τα 100 κιλά: _____

γ) Ο 1 τόνος: _____

4. Κάνω σωστά την αντιστοίχιση.

0,62	•	•	$\frac{456}{100}$
6,9	•	•	$\frac{98}{10}$
0,919	•	•	$\frac{62}{100}$
4,56	•	•	$\frac{69}{10}$
9,8	•	•	$\frac{919}{1000}$

5. Γράφω το αποτέλεσμα για κάθε διαίρεση.

α. $8,32 \times 0,1 =$	στ. $0,22 : 0,001 =$
β. $24,5 : 0,01 =$	ζ. $0,002 : 0,1 =$
γ. $78 \times 0,01 =$	η. $252,4 \times 0,0001 =$
δ. $2,877 : 0,0001 =$	θ. $24 : 0,00001 =$
ε. $8,54 \times 0,1 =$	ι. $1,8 \times 0,1 =$

6. Υπολογίζω τα παρακάτω ποσά.

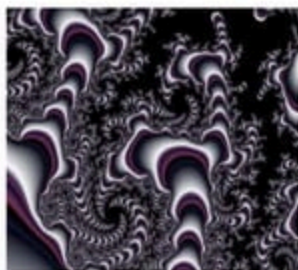
- α) το 1.200 είναι το $\frac{1}{10}$ του
- β) το 15 είναι το $\frac{1}{1.000}$ του
- γ) το 0,4 είναι το $\frac{1}{10}$ του

δ) το $\frac{1}{10}$ του 500 είναι το

ε) το $\frac{1}{100}$ του 0,5 είναι το

στ) το $\frac{1}{1.000}$ του 600 είναι το

7. Η Μαρία αγόρασε μια μεγάλη σοκολάτα για τα Χριστούγεννα. Από αυτή έφαγε 378 γραμμάρια τα οποία αντιστοιχούν στα $\frac{3}{10}$ του συνολικού της βάρους. Μπορείτε να βρείτε πόσο ζύγιζε αρχικά η σοκολάτα;

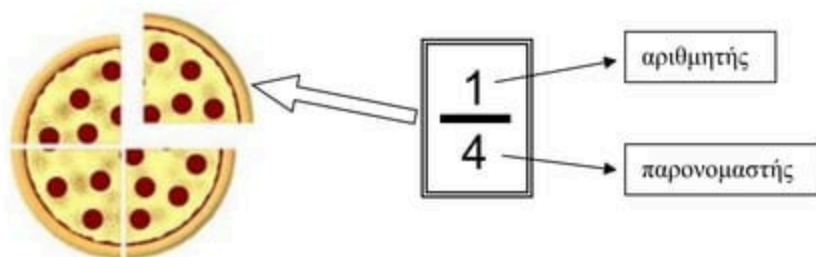


15. Αναγωγή στη δεκαδική κλασματική μονάδα

Υπενθύμιση στα κλάσματα

Κλάσμα: Είναι ένας αριθμός που δηλώνει «το μέρος» ενός «συνόλου».

Όταν λοιπόν λέμε ότι πήραμε το $\frac{1}{4}$ της πίτσας σημαίνει ότι κόψαμε την πίτσα (σύνολο ή αλλιώς μονάδα αναφοράς) σε 4 ίσα κομμάτια και πήραμε το 1 (μέρος).

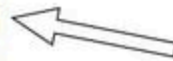


- α) Το κλάσμα αποτελείται από:
- ο τον **αριθμητή** που μας δείχνει πόσα πήραμε από το σύνολο
 - ο τον **παρονομαστή** που μας δείχνει σε πόσα ίσα μέρη χωρίσαμε το σύνολο.
- β) Ο παρονομαστής ενός κλάσματος **δεν μπορεί** ποτέ να είναι 0, γιατί αυτό θα σήμαινε ότι δεν χωρίσαμε καθόλου το σύνολο, οπότε δεν έχει νόημα το κλάσμα.
- γ) Ο αριθμητής μπορεί να είναι 0, αυτό σημαίνει ότι δεν πήραμε κανένα κομμάτι από το σύνολό μας.
- δ) Όταν ο αριθμητής ενός κλάσματος είναι μικρότερος από τον παρονομαστή, τότε το κλάσμα είναι **μικρότερο από τη μονάδα**.



$$\frac{3}{4} < 1$$

ε) Όταν ο αριθμητής είναι μεγαλύτερος από τον παρονομαστή, τότε το κλάσμα είναι μεγαλύτερο από τη μονάδα.



$$\frac{5}{4} > 1$$

στ) Όταν ο αριθμητής είναι ίσος με τον παρονομαστή τότε σημαίνει ότι πήραμε όλα τα κομμάτια του συνόλου και άρα το κλάσμα είναι ίσο με τη μονάδα.



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

Λίγα λόγια... Θεωρίας

- ▣ Δεκαδική κλασματική μονάδα ονομάζουμε ένα κλάσμα που έχει για αριθμητή τη μονάδα και για παρονομαστή έναν από τους αριθμούς 10, 100, 1.000, 10.000 κτλ.

π.χ. $\frac{1}{10}$, $\frac{1}{100}$, $\frac{1}{1.000}$, $\frac{1}{10.000}$

- ▣ Η δεκαδική κλασματική μονάδα μας βοηθάει να υπολογίσουμε μια ποσότητα όταν ξέρουμε κάποιο δεκαδικό μέρος της. Για παράδειγμα:

« Πόσο ζυγίζει μια ολόκληρη πίτσα εάν ξέρουμε ότι τα $\frac{4}{10}$ ζυγίζουν 600 γραμμάρια; »

Για να καταλάβουμε το πρόβλημα ας ξεκινήσουμε **ζωγραφίζοντάς το!**

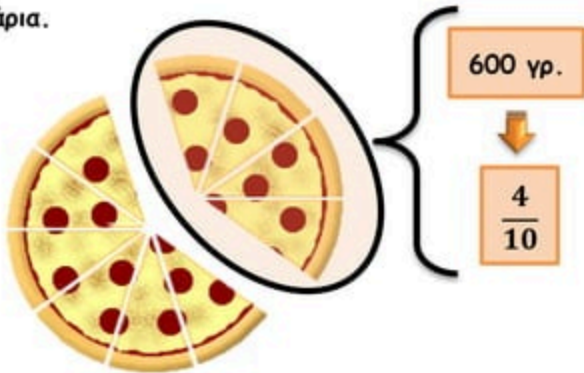
1. Κατ' αρχήν φτιάχνουμε μια πίτσα γιαμ...!



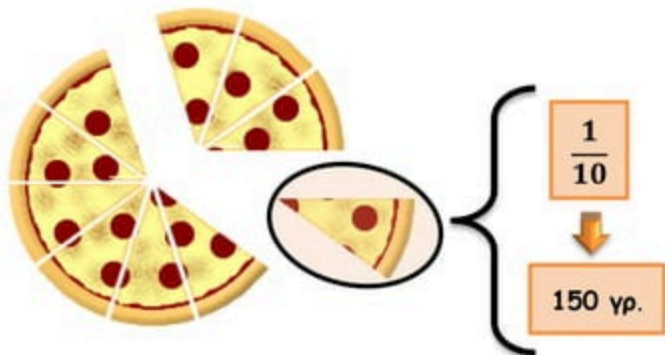
2. Το κλάσμα $\frac{4}{10}$ μας λέει ότι έχουμε χωρίσει την πίτσα σε 10 ίσα μέρη (παρονομαστής).



3. Το κλάσμα μας λέει επίσης ότι από αυτά τα 10 ίσα μέρη, τα 4 ζυγίζουν 600 γραμμάρια.



4. Άρα το ένα κομμάτι από τα τέσσερα ζυγίζει $600 : 4 = 150$ γρ. ενώ το κάθε κομμάτι ως κλάσμα είναι το $\frac{1}{10}$ ολόκληρης της πίτσας.



5. Επομένως ξέρουμε ότι το $\frac{1}{10}$ της πίτσας ζυγίζει 150 γραμμάρια. Άρα για να βρούμε πόσο ζυγίζει ολόκληρη η πίτσα αρκεί να βρούμε τα $\frac{10}{10}$. Αυτό γίνεται εύκολα με έναν πολλαπλασιασμό :

$$10 \times 150 = 1.500 \text{ γρ. ζυγίζει ολόκληρη η πίτσα}$$

Ασκήσεις εμπέδωσης

1. Ζωγραφίζω τα ακόλουθα κλάσματα χρησιμοποιώντας κύκλο ή ορθογώνιο.

$\frac{1}{4}$		$\frac{2}{2}$	
$\frac{3}{8}$		$\frac{3}{2}$	
$\frac{4}{4}$		$\frac{2}{1}$	

$$\frac{1}{2}$$

$$\frac{4}{1}$$

2. Τοποθετώ τις κλασματικές μονάδες που ακολουθούν από τη μικρότερη στη μεγαλύτερη.

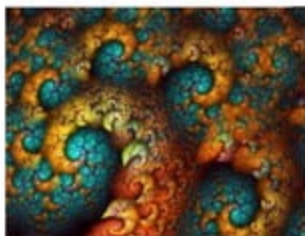
$$\frac{1}{6} \quad \frac{1}{15} \quad \frac{1}{20} \quad \frac{1}{7} \quad \frac{1}{30} \quad \frac{1}{2} \quad \frac{1}{5} \quad \frac{1}{8}$$

.....

3. Τα $\frac{8}{10}$ ενός αριθμού είναι 56. Ποιος είναι ο αριθμός αυτός;
4. Σε ένα σουπερ μάρκετ τα $\frac{4}{10}$ του κιλού γραβιέρας κοστίζουν 6 ευρώ. Πόσο κοστίζει ένα κιλό γραβιέρα;
5. Η εταιρεία ερευνών Αλαμπουρδέξ ερευνά πόσος κόσμος προτιμά την πίτσα από το ψάρι. Από τους ανθρώπους που ρώτησε βρήκε ότι τα $\frac{60}{100}$ προτιμούν την πίτσα. Εάν οι άνθρωποι αυτοί είναι 180 τότε πόσοι είναι συνολικά όλοι οι άνθρωποι που ερωτήθηκαν από την εταιρεία ;
6. Ο Μανώλης ξόδεψε τα $\frac{4}{10}$ από το χαρτζιλίκι του για να αγοράσει ένα ποδήλατο που κόστιζε 140 ευρώ.
- α) Τι μέρος των χρημάτων του περίσσεψαν;
- β) Πόσα ήταν τα χρήματα που του περίσσεψαν;

7. Η μητέρα χρησιμοποίησε τα $\frac{6}{10}$ από τη ζάχαρη που είχε το βάζο και έτσι περίσσεψαν 800 γρ. Πόσα γραμμάρια ζάχαρη είχε αρχικά το βάζο;

8. Το ανθρώπινο σώμα αποτελείται κυρίως από νερό. Για την ακρίβεια τα $\frac{7}{10}$ του σώματός μας είναι νερό.
- α) Ο κ. Παναγιώτης ζυγίζει 84 κιλά. Πόσα κιλά είναι το νερό μέσα στο σώμα του;
β) Υπολογίζω πόσο είναι το βάρος του νερού στο δικό μου σώμα.
9. Ο κ. Ζώης θέλει να φυτέψει λουλούδια στον κήπο του σχολείου. Στο πρώτο κομμάτι του κήπου που έχει επιφάνεια 12 τ.μ. φυτεύει πανσέδες. Το κομμάτι αυτό είναι $\frac{3}{10}$ της συνολικής επιφάνειας του κήπου. Στα $\frac{5}{10}$ του κήπου φυτεύει τριαντάφυλλα ενώ στα υπόλοιπα $\frac{2}{10}$ φυτεύει μαργαρίτες. Πόση επιφάνεια πιάνουν τα τριαντάφυλλα και πόση οι μαργαρίτες;
10. Η Μαριάννα έδωσε τα $\frac{4}{10}$ των χρημάτων που μάζεψε από τα κάλαντα σε φτωχά παιδιά. Έτσι της έμειναν στο κουμπάρά της 279 ευρώ. Πόσα χρήματα είχε μαζέψει συνολικά από τα κάλαντα η Μαριάννα;



16. Κλασματικές μονάδες

Λίγα λόγια... Θεωρίας

Το βιβλίο τα λέει πολύ καλά !

Συνοψίζοντας, κλασματικές μονάδες ονομάζουμε τα κλάσματα που έχουν για αριθμητή τη μονάδα.

π.χ. $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{9}$, $\frac{1}{13}$

Ασκήσεις εμπέδωσης

1. α) Κυκλώνω τις κλασματικές μονάδες.

$\frac{1}{8}$ $\frac{5}{12}$ $\frac{1}{3}$ $\frac{6}{15}$ $\frac{1}{12}$ $\frac{1}{7}$

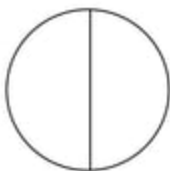
- β) Ποια είναι η μικρότερη και ποια η μεγαλύτερη κλασματική μονάδα;

.....

- γ) Ζωγραφίζω τη μικρότερη και τη μεγαλύτερη κλασματική μονάδα.

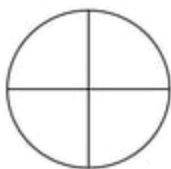


2. Σε κάθε ένα από τα παρακάτω σχήματα ζωγραφίζω την κλασματική μονάδα και στη συνέχεια κάνω την αντιστοίχιση με το σωστό κλάσμα :



.....

α) $\frac{1}{4}$



.....

β) $\frac{1}{3}$



.....

γ) $\frac{1}{2}$



.....

δ) $\frac{1}{6}$

Τώρα τα γράφω από το μικρότερο προς το μεγαλύτερο:

— < — < — < —

3. Συμπληρώνω τα κενά με το κατάλληλο κλάσμα:

$$\frac{1}{4} + \dots = 1$$

$$\frac{2}{5} + \dots = 1$$

$$\dots + \frac{3}{8} = 3$$

$$\dots + \frac{1}{12} = 2$$

4. Σε κάθε ένα από τα παρακάτω σχήματα ζωγραφίζω την κλασματική μονάδα που δείχνει το κλάσμα στα δεξιά



α) $\frac{1}{4}$



β) $\frac{1}{2}$



γ) $\frac{1}{3}$



δ) $\frac{1}{3}$

5. Συμπληρώνω τα κενά με το κατάλληλο κλάσμα:

$$\frac{5}{14} + \dots = 1$$

$$\dots - \frac{2}{5} = 1$$

$$\dots - \frac{3}{8} = 2$$

$$\dots + \frac{1}{5} = 5$$

6. Τοποθετώ στην αριθμογραμμή που ακολουθεί τις ακόλουθες κλασματικές μονάδες.

$$\frac{1}{2} \quad , \quad \frac{1}{10} \quad , \quad \frac{1}{5} \quad , \quad \frac{1}{4}$$





17. Ισοδύναμα κλάσματα

Δραστηριότητα

Η μητέρα του Πάνου και του Κώστα έφτιαξε μπισκότα και έδωσε από ένα σε κάθε παιδί. Ο Κώστας έφαγε το $\frac{1}{4}$ από το μπισκότο του ενώ ο Πάνος έφαγε τα $\frac{2}{8}$ από το δικό του. Ποιο παιδί έφαγε περισσότερο;

Κώστας



Πάνος



.....

.....

.....

Τι συμπέρασμα μπορούμε να βγάλουμε για τα δύο κλάσματα;

.....

.....

Λίγα λόγια... Θεωρίας

▣ **Ισοδύναμα:** ονομάζονται τα κλάσματα που μας δείχνουν την ίδια ποσότητα (το ίδιο μέρος ενός συνόλου) χρησιμοποιώντας διαφορετικούς αριθμούς.

π.χ. $\frac{1}{2}$, $\frac{2}{4}$, $\frac{3}{6}$

Και πώς γίνεται διαφορετικοί αριθμοί να δείχνουν την ίδια ποσότητα;

Είναι απλό, ας συγκρίνουμε για παράδειγμα τα κλάσματα $\frac{1}{4}$ και $\frac{2}{8}$



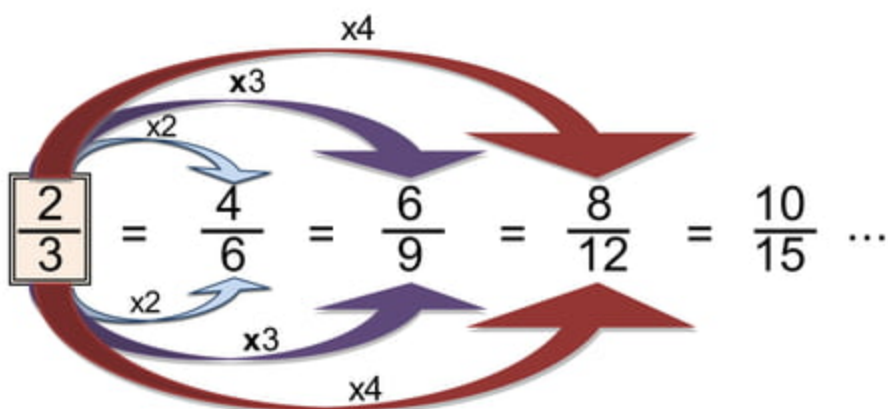
Για να φτιάξω το κλάσμα $\frac{2}{8}$ από το κλάσμα $\frac{1}{4}$:

- «Έκοψα» την ποσότητα σε **διπλάσια** κομμάτια όπως δείχνει ο παρονομαστής (από 4 έγιναν 8).
- Όμως ταυτόχρονα «πήρα» και **διπλάσια** κομμάτια όπως δείχνει ο αριθμητής (από 1 πήρα 2).
- Επομένως η συνολική ποσότητα παραμένει **ίδια**.

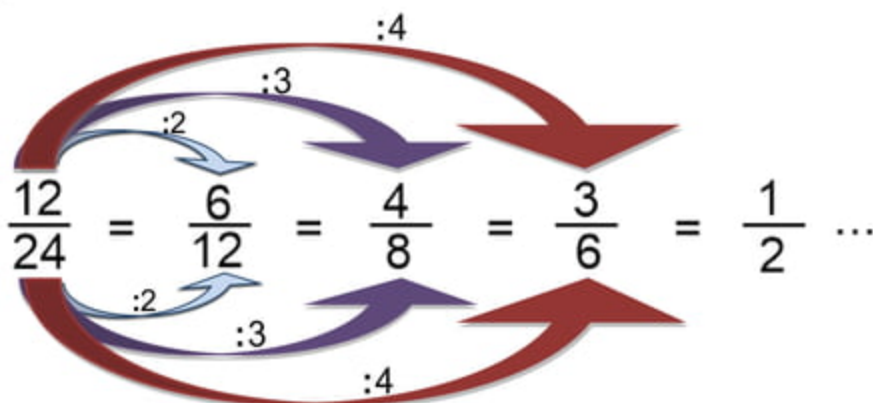
Όταν έχω ένα **αρχικό κλάσμα** και θέλω να δημιουργήσω ισοδύναμα με αυτό κλάσματα μπορώ να το κάνω με δύο τρόπους.

- Με πολλαπλασιασμό
- Με διαίρεση

- Ξεκινάμε με το κλάσμα $\frac{2}{3}$. Πολλαπλασιάζουμε και τον αριθμητή και τον παρονομαστή με τον ίδιο αριθμό.



- Ξεκινάμε με το κλάσμα $\frac{12}{24}$. Διαιρούμε και τον αριθμητή και τον παρονομαστή με τον ίδιο αριθμό.




- Όταν φτιάχνω ισοδύναμα κλάσματα με διαίρεση η διαδικασία αυτή ονομάζεται απλοποίηση.
- Όταν δεν μπορώ να διαιρέσω άλλο ένα κλάσμα τότε λέμε ότι το κλάσμα αυτό είναι ανάγωγο (όπως στο προηγούμενο παράδειγμα το κλάσμα $\frac{1}{2}$)


Ασκήσεις εμπέδωσης


1. Εκφράζω με κλάσμα:


- α) Τα 40 λεπτά της ώρας.
- β) τις 23 ημέρες του μήνα.
- γ) τις 23 ημέρες του χρόνου.
- δ) τις 23 ημέρες του αιώνα.
- ε) τις 352 γραμμάρια του κιλού.
- στ) τα 45 χιλιοστά του μέτρου.


2. Βάζω « = » όπου τα σκιασμένα μέρη είναι ίσα και γράφω από κάτω τα κλάσματα .


1) 

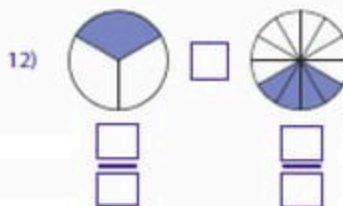
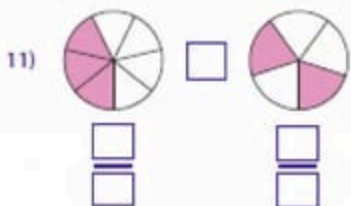
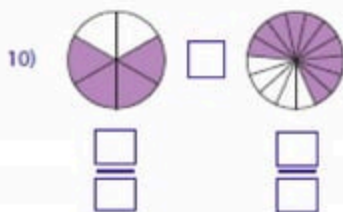
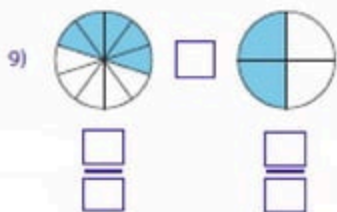
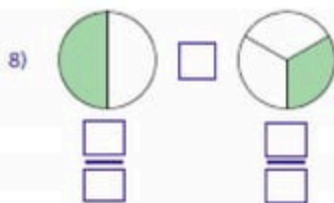
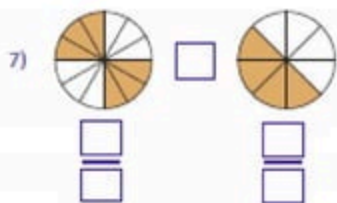
2) 

3) 

4) 

5) 

6) 



3. Για κάθε ένα από τα παρακάτω κλάσματα φτιάχνω δύο ισοδύναμα με πολλαπλασιασμό.

α) $\frac{2}{3}$:

β) $\frac{4}{10}$:

γ) $\frac{2}{5}$:

ε) $\frac{12}{15}$:

ε) $\frac{14}{3}$:

στ) $\frac{50}{150}$:

4. Για κάθε ένα από τα παρακάτω κλάσματα φτιάχνω ένα ισοδύναμο με διαίρεση.

α) $\frac{3}{6}$:

β) $\frac{10}{8}$:

$$\gamma) \frac{8}{24} : \dots\dots\dots$$

$$\epsilon) \frac{5}{25} : \dots\dots\dots$$

$$\epsilon) \frac{12}{24} : \dots\dots\dots$$

$$\sigma\tau) \frac{25}{50} : \dots\dots\dots$$

5. Συμπληρώνω τα παρακάτω κενά ώστε τα κλάσματα να είναι ισοδύναμα.

$$\alpha) \frac{1}{9} = \frac{5}{\quad}$$

$$\beta) \frac{24}{16} = \frac{3}{\quad}$$

$$\gamma) \frac{60}{100} = \frac{30}{\quad}$$

$$\delta) \frac{2}{8} = \frac{\quad}{16}$$

$$\epsilon) \frac{7}{6} = \frac{\quad}{48}$$

$$\sigma\tau) \frac{25}{30} = \frac{100}{\quad}$$

$$\zeta) \frac{6}{12} = \frac{1}{\quad}$$

$$\eta) \frac{15}{30} = \frac{\quad}{6}$$

$$\theta) \frac{5}{4} = \frac{60}{\quad}$$

$$\iota) \frac{30}{44} = \frac{15}{\quad}$$

$$\kappa) \frac{20}{50} = \frac{2}{\quad}$$

$$\lambda) \frac{3}{9} = \frac{24}{\quad}$$

6. Απλοποιώ τα παρακάτω κλάσματα μέχρι να φτάσω στο ανάγωγο.

$$\alpha) \frac{3}{9} =$$

$$\beta) \frac{2}{8} =$$

$$\gamma) \frac{6}{10} =$$

$$\delta) \frac{15}{30} =$$

$$\epsilon) \frac{20}{50} =$$

$$\sigma\tau) \frac{25}{30} =$$

$$\zeta) \frac{12}{36} =$$

$$\eta) \frac{22}{77} =$$

$$\theta) \frac{16}{20} =$$

7. Για κάθε ένα από τα παρακάτω κλάσματα φτιάχνω ένα ισοδύναμο με διαίρεση.

α) $\frac{16}{24} : \dots\dots\dots$

β) $\frac{36}{48} : \dots\dots\dots$

γ) $\frac{60}{150} : \dots\dots\dots$

δ) $\frac{25}{125} : \dots\dots\dots$

8. Συμπληρώνω τα παρακάτω κενά ώστε τα κλάσματα να είναι ισοδύναμα.

α) $\frac{5}{8} = \frac{60}{\quad}$

β) $\frac{3}{7} = \frac{75}{\quad}$

β) $\frac{60}{75} = \frac{12}{\quad}$

ε) $\frac{1}{2} = \frac{\quad}{45}$

β) $\frac{75}{12} = \frac{3}{\quad}$

γ) $\frac{8}{12} = \frac{\quad}{36}$

δ) $\frac{2}{5} = \frac{70}{\quad}$

στ) $\frac{81}{63} = \frac{9}{\quad}$

στ) $\frac{5}{4} = \frac{125}{\quad}$

9. Απλοποιώ τα παρακάτω κλάσματα μέχρι να φτάσω στο ανάγωγο.

α) $\frac{60}{150} =$

β) $\frac{36}{48} =$

γ) $\frac{32}{104} =$

10. Συμπληρώνω το μοτίβο.

1) $\frac{5}{7} = \frac{10}{14} = \frac{15}{21} = \frac{20}{28} = \dots$

2) $\frac{1}{3} = \dots = \frac{5}{15} = \frac{7}{21} = \frac{9}{27}$

$$3) \quad \frac{9}{2} = \frac{18}{4} = \frac{27}{6} = \frac{36}{8} = \text{---}$$

$$4) \quad \frac{8}{5} = \frac{16}{10} = \frac{24}{15} = \text{---} = \frac{40}{25}$$

$$5) \quad \frac{1}{6} = \text{---} = \frac{3}{18} = \frac{4}{24} = \frac{5}{30}$$

$$6) \quad \frac{2}{3} = \frac{6}{9} = \frac{10}{15} = \text{---} = \frac{18}{27}$$



18. Μετατροπή κλάσματος 18. Μετατροπή κλάσματος σε δεκαδικό

Λίγα λόγια... Θεωρίας

☐ Όπως ξέρουμε το κλάσμα δείχνει το μέρος ενός συνόλου.



Προσοχή

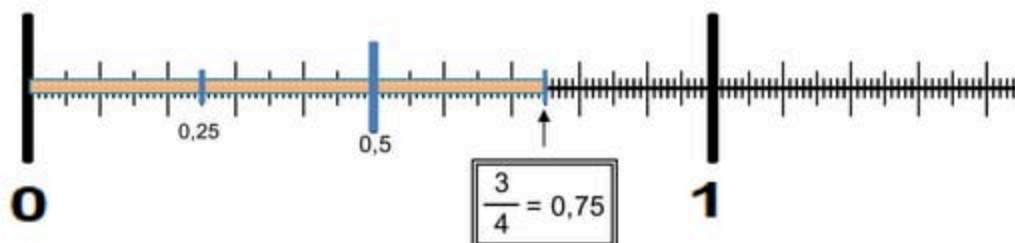


Κάθε κλάσμα εκτός από το «μέρος» ενός «συνόλου» δηλώνει και μία διαίρεση: τη διαίρεση του αριθμητή με τον παρονομαστή.

$$\frac{3}{4} = 3 : 4 = 0,75$$

Κάνοντας τη διαίρεση μετατρέπουμε το κλάσμα σε δεκαδικό αριθμό.

Και στην περίπτωση της διαίρεσης το κλάσμα εξακολουθεί να δείχνει το «μέρος» του «συνόλου». Απλά σε αυτή την περίπτωση το σύνολο δεν είναι π.χ. «μια πίτσα» αλλά η ακέραιη μονάδα της γνωστής μας αριθμογραμμής!




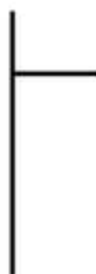
Έτσι το κλάσμα $\frac{3}{4}$ ως **πηλίκο** δηλώνει ότι χωρίσαμε την ακέραια μονάδα σε 4 ίσα μέρη και πήραμε τα 3, δηλαδή 0,75 της μονάδας.


♦ Τοποθετώ στην αριθμογραμμή το κλάσμα $\frac{5}{4}$;

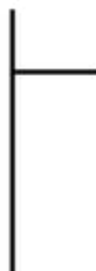
Ασκήσεις εμπέδωσης

1. Μετατρέπω τα ακόλουθα κλάσματα σε δεκαδικούς αριθμούς κάνοντας την κάθετη διαίρεση και έπειτα τα τοποθετώ -όσους χωράνε - στην αριθμογραμμή.

α) $\frac{1}{2} =$ 

β) $\frac{3}{4} =$ 

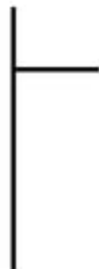
γ) $\frac{6}{4} =$ 

δ) $\frac{1}{5} =$ 

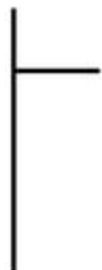
$$\epsilon) \frac{1}{4} =$$



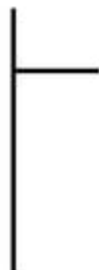
$$\sigma\tau) \frac{5}{4} =$$



$$\zeta) \frac{9}{12} =$$



$$\eta) \frac{13}{4} =$$



2. Βάζω το κατάλληλο σύμβολο = ή > ή < στα παρακάτω ζεύγη
Κλασμάτων αφού πρώτα τα μετατρέψω σε δεκαδικούς αριθμούς:

α) $\frac{5}{4}$ $\frac{7}{4}$ γιατί $\frac{5}{4} = \dots\dots\dots$ και $\frac{7}{4} = \dots\dots\dots$

β) $\frac{4}{5}$ $\frac{4}{6}$ γιατί $\frac{4}{5} = \dots\dots\dots$ και $\frac{4}{6} = \dots\dots\dots$

γ) $\frac{15}{12}$ $\frac{15}{8}$ γιατί $\frac{15}{12} = \dots\dots\dots$ και $\frac{15}{8} = \dots\dots\dots$

Χώρος για πράξεις

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



21. Στατιστική - Μέγος όρος

Λίγα λόγια... θεωρίας

Περισσότερο, το βιβλίο τα λέει ωραία!

Ασκήσεις εμπέδωσης

1. Στον πίνακα που ακολουθεί φαίνονται οι βαθμοί δύο μαθητών της Στ' τάξης για το πρώτο τρίμηνο. Ποιος από τους δύο θα λέγατε ότι είναι «καλύτερος» μαθητής και γιατί;

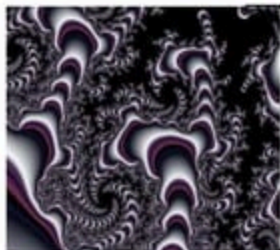
	Γλώσσα	Μαθηματικά	Ιστορία	Φυσική	Γεωγραφία	Αγωγή του Πολίτη	Θρησκευτικά	Γυμναστική	Καλλιτεχνικά	Μουσική
Γιώργος	8	10	9	10	10	9	10	9	9	10
Πέτρος	10	8	10	7	8	9	10	9	9	10

Εάν ήσασταν συντάκτης σε μια εφημερίδα και ψάχνατε να βρείτε έναν μαθητή για να αναλάβει την στήλη της « παιδικής » επικαιρότητας ποιον από τους δύο μαθητές θα επιλέγατε και γιατί;

2. Ο πίνακας που ακολουθεί δείχνει τις θερμοκρασίες που επικρατούν την δεύτερη εβδομάδα του Νοεμβρίου στην Αθήνα. Ποια είναι η μέση θερμοκρασία την εβδομάδα αυτή;



Ο κύριος Πέτρος έχει στον κήπο του ένα σπάνιο είδος ορχιδέας η οποία εάν βρεθεί σε θερμοκρασία κάτω από 6 βαθμούς ξεραίνεται (για να μην ξεραθεί ο κ. Πέτρος παίρνει την γλάστρα μέσα στο σπίτι του όταν έχει κρύο). Έτσι παρακολουθεί την πρόγνωση του καιρού για την επόμενη εβδομάδα η οποία λέει ότι η μέση θερμοκρασία θα είναι 10,5 βαθμοί κελσίου. Είναι ασφαλές να αφήσει τη γλάστρα του στην αυλή



Εισαγωγικό 3

Ασκήσεις εμπέδωσης

1. Γράφω το αποτέλεσμα για κάθε διαίρεση.

α. $120 : 10 = \dots\dots\dots$

στ. $14 : 1.000 = \dots\dots\dots$

β. $2,358 : 100 = \dots\dots\dots$

ζ. $3,05 \times 10.000 = \dots\dots\dots$

γ. $0,012 \times 100 = \dots\dots\dots$

η. $6.020 : 100.000 = \dots\dots\dots$

δ. $785,69 : 1000 = \dots\dots\dots$

θ. $230,7 : 10 = \dots\dots\dots$

ε. $0,22 \times 10 = \dots\dots\dots$

ι. $0,75 \times 1.000 = \dots\dots\dots$

2. Συμπληρώνω κατάλληλα τα παρακάτω κενά.

α)	$4,8 \times \dots\dots\dots = 4.800$	β)	$10 \times \dots\dots\dots = 7$
γ)	$100 \times \dots\dots\dots = 12,5$	δ)	$0,314 \times \dots\dots\dots = 31,4$
ε)	$14,6 : \dots\dots\dots = 1,46$	στ)	$1.200 : \dots\dots\dots = 1,2$
ζ)	$\dots\dots\dots : 100 = 0,12$	η)	$\dots\dots\dots : 100 = 2,04$

3. Τοποθετώ τις κλασματικές μονάδες που ακολουθούν από τη μικρότερη στη μεγαλύτερη.

$$\frac{1}{5} \quad \frac{1}{10} \quad \frac{1}{25} \quad \frac{1}{6} \quad \frac{1}{40} \quad \frac{1}{11} \quad \frac{1}{24}$$

.....

4. Από την παραπάνω άσκηση ζωγραφίζω :

- δ) Τη **μικρότερη** κλασματική μονάδα.
- ε) Τη **μεγαλύτερη** κλασματική μονάδα.
- στ) Μια κλασματική μονάδα της επιλογής μου

.....

.....

.....

5. Τα $\frac{3}{4}$ ενός αριθμού είναι 75. Ποιος είναι ο αριθμός αυτός;

6. Τα $\frac{4}{10}$ του κιλού γιαούρτι κοστίζουν 2 ευρώ. Πόσο κοστίζει ένα κιλό γιαούρτι;

7. Για κάθε ένα από τα παρακάτω κλάσματα φτιάχνω δύο ισοδύναμα με **πολλαπλασιασμό**.

α) $\frac{2}{7}$: β) $\frac{3}{10}$:

γ) $\frac{4}{35}$: ε) $\frac{7}{4}$:

8. Για κάθε ένα από τα παρακάτω κλάσματα φτιάχνω ένα ισοδύναμο με **διαίρεση**.

α) $\frac{12}{30}$: β) $\frac{14}{8}$:

$$\gamma) \frac{6}{8} : \dots\dots\dots$$

$$\epsilon) \frac{5}{25} : \dots\dots\dots$$

$$\epsilon) \frac{12}{24} : \dots\dots\dots$$

$$\sigma\tau) \frac{9}{3} : \dots\dots\dots$$

9. Απλοποιώ τα παρακάτω κλάσματα μέχρι να φτάσω στο ανάγωγο.

$$\alpha) \frac{3}{9} =$$

$$\beta) \frac{12}{36} =$$

$$\gamma) \frac{6}{10} =$$

$$\delta) \frac{15}{30} =$$

$$\epsilon) \frac{20}{50} =$$

$$\sigma\tau) \frac{16}{20} =$$

10 Συμπληρώνω τα παρακάτω κενά ώστε τα κλάσματα να είναι ισοδύναμα.

$$\alpha) \frac{1}{9} = \frac{5}{\quad}$$

$$\beta) \frac{24}{16} = \frac{3}{\quad}$$

$$\gamma) \frac{2}{8} = \frac{\quad}{16}$$

$$\delta) \frac{7}{6} = \frac{\quad}{48}$$

$$\epsilon) \frac{15}{30} = \frac{\quad}{6}$$

$$\sigma\tau) \frac{5}{4} = \frac{30}{\quad}$$

11 Βρίσκω τον μέσο όρο των βαθμολογιών του Γιάννη και του Κώστα.

	Γλώσσα	Μαθηματικά	Ιστορία	Φυσική	Γεωγραφία	Αγωγή του Πολίτη	Θρησκευτικά	Γυμναστική	Καλλιτεχνικά	Μουσική
Γιάννης	8	9	8	10	10	9	10	9	9	10
Κώστας	10	9	9	8	9	9	10	9	9	9

12. Τοποθετώ στην αριθμογραμμή που ακολουθεί τις ακόλουθες κλασματικές μονάδες.

$$\frac{1}{2} , \frac{1}{10} , \frac{1}{5} , \frac{1}{4}$$





24, 25 & 26 Περίμετρος - Ισοεμβαδικά Σχήματα - Εμβαδά σχημάτων

Λίγα λόγια... Θεωρίας

Περισσότερο, το βιβλίο τα λέει ωραία!



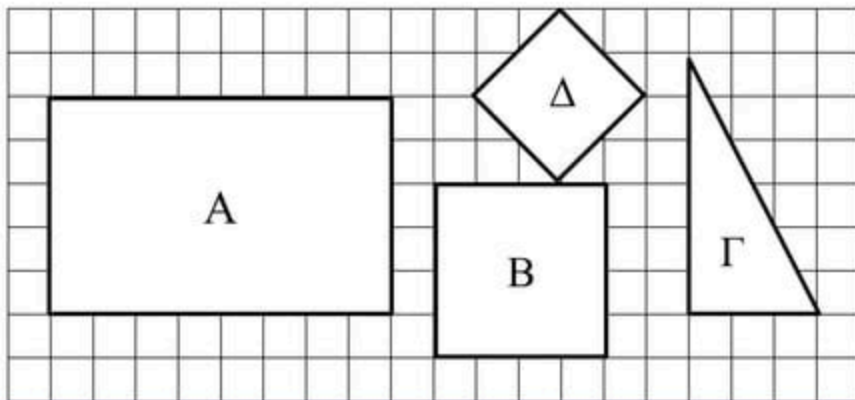
Προσοχή



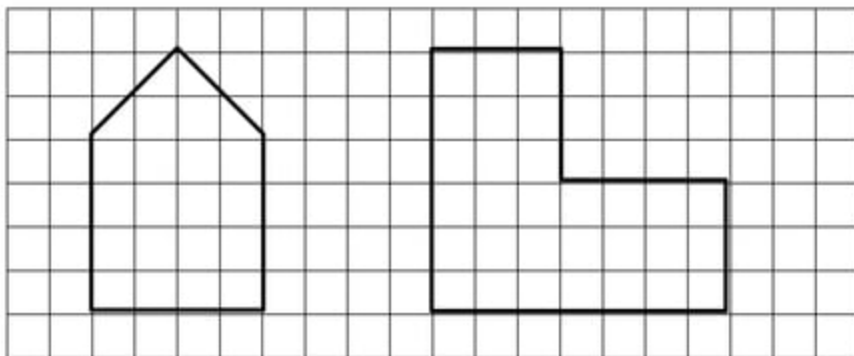
ΤΑ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ (ΘΕΩΡΙΑ) ΣΤΟ ΤΕΛΟΣ ΚΑΘΕ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ
ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΤΑ ΞΕΡΩ.

Ασκήσεις εμπέδωσης

1. Βρίσκω το εμβαδόν των παρακάτω σχημάτων και την περίμετρο για τα σχήματα Α και Β.
Σε κάθε κουτάκι το μήκος της πλευράς είναι 1 εκ.



2. Υπολογίζω το εμβαδόν των παρακάτω σχημάτων με όποιον τρόπο μπορώ. Σε κάθε κουτάκι το μήκος της πλευράς είναι 1 εκ.


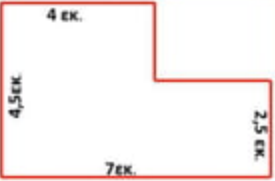
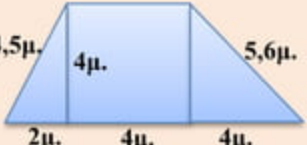


Σχήμα Α

Σχήμα Β

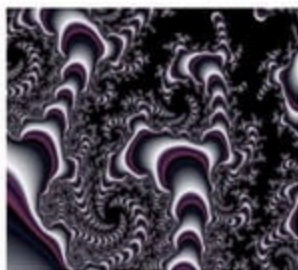
3. Ένα τετράγωνο πλακάκι έχει περίμετρο 84 εκ. Πόσο μήκος έχει η κάθε μια πλευρά του;
4. Έχουμε ένα τετράγωνο και ένα ισόπλευρο τρίγωνο τα οποία είναι ισοπεριμετρικά. Το τετράγωνο έχει πλευρά 6 εκατοστά. Πόσα εκατοστά είναι η πλευρά του τριγώνου;
5. Βρίσκω το εμβαδόν και την περίμετρο για τα παρακάτω σχήματα.

<p>Περίμετρος:</p>	<p>Περίμετρος:</p>	<p>Περίμετρος:</p>
<p>Εμβαδόν:</p>	<p>Εμβαδόν:</p>	<p>Εμβαδόν:</p>

		
<p>Περίμετρος:</p>	<p>Περίμετρος:</p>	<p>Περίμετρος:</p>
<p>Εμβαδόν:</p>	<p>Εμβαδόν:</p>	<p>Εμβαδόν:</p>

6. Η αυλή του σπιτιού μας έχει σχήμα ορθογώνιο παραλληλόγραμμο με τη μικρή πλευρά 4 μέτρα μήκος και τη μεγάλη πλευρά δύομισή φορές μεγαλύτερη από τη μικρή πλευρά. Τα πλακάκια που θα χρησιμοποιήσουμε έχουν σχήμα τετράγωνο με πλευρά 40εκ.. Πόσα πλακάκια θα χρειαστούμε για να καλύψουμε ολόκληρη την επιφάνεια;
7. Έχουμε ένα ορθογώνιο παραλληλόγραμμο και ένα ισόπλευρο τρίγωνο τα οποία είναι ισοπεριμετρικά. Το ορθογώνιο έχει τη μεγάλη του πλευρά διπλάσια από τη μικρή. Εάν η πλευρά του τριγώνου είναι 12 εκατοστά πόσο είναι οι πλευρές του ορθογωνίου παραλληλογράμμου;

7. Σε ένα οικόπεδο με σχήμα ορθογώνιο παραλληλόγραμμο η μεγάλη πλευρά έχει μήκος 75 μέτρα. Η άλλη πλευρά έχει μήκος ίσο με τα $\frac{3}{5}$ της μεγάλης πλευράς. Σχεδιάζω το οικόπεδο και υπολογίζω:
- α) Την περίμετρο
 - β) Το εμβαδόν



27. Πολλαπλασιασμός κλασμάτων

Λίγα λόγια... Θεωρίας

- ☐ Όταν θέλουμε να **πολλαπλασιάσουμε** δύο κλάσματα, πολλαπλασιάζουμε αριθμητή με αριθμητή και παρονομαστή με παρονομαστή.

$$\text{π.χ. } \frac{2}{3} \cdot \frac{4}{8} = \frac{2 \cdot 4}{3 \cdot 8} = \frac{8}{24}$$

Αυτός ο πολλαπλασιασμός φαίνεται στο παρακάτω σχήμα.



- ☐ Όταν θέλουμε να **διαιρέσουμε** ένα κλάσμα με έναν αριθμό τότε:
- α) Διαιρούμε τον αριθμητή του κλάσματος με τον αριθμό και κρατάμε τον παρονομαστή ίδιο .









$$\text{π.χ. } \frac{4}{5} : 2 = \frac{2}{5}$$

- β) Πολλαπλασιάζουμε τον παρονομαστή του κλάσματος με τον ακέραιο και κρατάμε τον ίδιο παρονομαστή.

$$\text{π.χ. } \frac{4}{5} : 2 = \frac{4}{5 \times 2} \text{ ή } \frac{4}{5} \times \frac{1}{2} = \frac{4}{10}$$







Ασκήσεις εμπέδωσης

1. Κυκλώνω κάθε φορά την ποσότητα που μου ζητάει η εκφώνηση και συμπληρώνω στο κενό τον σωστό αριθμό.

α)	Το $\frac{1}{4}$ του 4 είναι	
β)	Το $\frac{1}{4}$ του 8 είναι	
γ)	Το $\frac{1}{2}$ του 6 είναι	
δ)	Το $\frac{1}{4}$ του 4 είναι	
ε)	Το $\frac{1}{5}$ του 10 είναι	
στ)	Το $\frac{1}{4}$ του 16 είναι	
ζ)	Το $\frac{1}{2}$ του 8 είναι	
η)	Το $\frac{1}{6}$ του 12 είναι	






2. Στους παρακάτω πολλαπλασιασμού:




- Κυκλώνω τις ποσότητες που δείχνουν το κλάσμα και η διαίρεση.
- Γράφω το τελικό αποτέλεσμα της διαίρεσης.

α)	$\frac{1}{2} : 5 = \dots\dots\dots$
	
β)	$\frac{1}{2} : 3 = \dots\dots\dots$
	
γ)	$\frac{1}{3} : 2 = \dots\dots\dots$
	
δ)	$\frac{1}{8} : 2 = \dots\dots\dots$
	
ε)	$\frac{1}{4} : 2 = \dots\dots\dots$
	
στ)	$\frac{1}{4} : 3 = \dots\dots\dots$
	

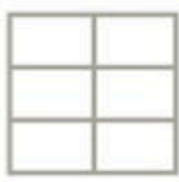
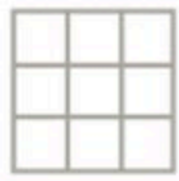
3. Στους παρακάτω πολλαπλασιασμούς:

- Κυκλώνω τις ποσότητες που δείχνουν το κλάσμα και η διαίρεση.
- Γράφω το τελικό αποτέλεσμα της διαίρεσης.

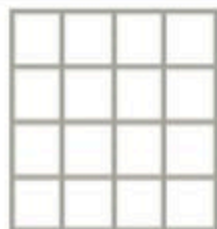
a)	$\frac{1}{3} \times \frac{2}{3} = \dots\dots\dots$ 
β)	$\frac{1}{2} \times \frac{3}{5} = \dots\dots\dots$ 
γ)	$\frac{1}{2} \times \frac{2}{3} = \dots\dots\dots$ 
δ)	$\frac{1}{2} \times \frac{2}{3} = \dots\dots\dots$ 
ε)	$\frac{1}{3} \times \frac{1}{2} = \dots\dots\dots$ 

στ)	$\frac{1}{2} \times \frac{3}{3} = \dots\dots\dots$
	
ζ)	$\frac{2}{8} \times \frac{1}{2} = \dots\dots\dots$
	
η)	$\frac{1}{4} \times \frac{1}{4} = \dots\dots\dots$
	

4. Σχεδιάζω στα παρακάτω σχήματα τις ποσότητες που δείχνουν τα κλάσματα.

α)	$\frac{2}{3} \times \frac{1}{2} = \frac{\square}{\square}$	
β)	$\frac{2}{3} \times \frac{2}{3} = \frac{\square}{\square}$	

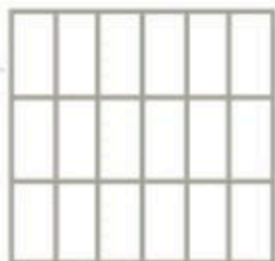
$$\gamma) \frac{2}{4} \times \frac{3}{4} = \frac{\square}{\square}$$



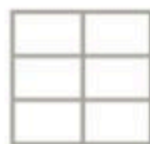
$$\delta) \frac{2}{4} \times \frac{2}{3} = \frac{\square}{\square}$$



$$\epsilon) \frac{2}{3} \times \frac{4}{6} = \frac{\square}{\square}$$

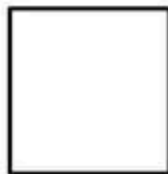





$$\sigma) \frac{1}{3} \times \frac{1}{2} = \frac{\square}{\square}$$



5. Χωρίζω κατάλληλα τα παρακάτω τετράγωνα ώστε να σχεδιάσω τις ποσότητες που δείχνουν τα κλάσματα.

$$\alpha) \frac{1}{3} \times \frac{1}{2} = \frac{\square}{\square}$$



β)	$\frac{2}{4} \times \frac{2}{3} = \frac{\square}{\square}$	
γ)	$\frac{2}{4} \times \frac{3}{4} = \frac{\square}{\square}$	
δ)	$\frac{2}{3} \times \frac{1}{2} = \frac{\square}{\square}$	

6. Κάνω τις παρακάτω πράξεις.

α) $\frac{2}{5} \times \frac{4}{8} =$

β) $\frac{6}{7} \times \frac{8}{9} =$

γ) $\frac{3}{4} \times \frac{2}{5} =$

δ) $\frac{6}{8} \times 9 =$

ε) $4\frac{5}{6} \times \frac{2}{3} =$

στ) $5 \times \frac{20}{14} =$

ζ) $2\frac{5}{6} \times 3\frac{1}{4} =$

7. Η κ. Μαρία κέρδισε το λαχείο και θέλει να μοιράσει το $\frac{1}{2}$ των χρημάτων στις 3 κόρες της. Τι μέρος των χρημάτων θα πάρει το κάθε κορίτσι;
8. Ένας έμπορος λαδιού κράτησε τα $\frac{6}{8}$ παραγωγής του για τον εαυτό του και από αυτό που του περίσσεψε έδωσε από $\frac{1}{4}$ της ποσότητας σε κάθε έναν από τους τέσσερις κολλητούς του φίλους. Εάν η ποσότητα που πήρε ο κάθε φίλος τους είναι 50 κιλά λάδι πόση ήταν η παραγωγή του συνολικά;

9. Ο κύριος Γιάννης κέρδισε στο λαχείο 5.000 ευρώ. Από αυτά κράτησε τα $\frac{2}{10}$ για τον εαυτό του και από τα υπόλοιπα χρήματα έδωσε τα $\frac{3}{4}$ στην κόρη του την Κατερίνα ενώ τα υπόλοιπα χρήματα τα έδωσε σε μια άπορη οικογένεια.
- α) Πόσα χρήματα κράτησε για τον εαυτό του;
- β) Τι μέρος του συνολικού ποσού έδωσε στην κόρη του την Κατερίνα; (η απάντηση πρέπει να είναι κλάσμα)
- γ) Πόσα χρήματα έδωσε στην Κατερίνα και πόσα στην άπορη οικογένεια;
10. Τρεις φίλοι έχουν μπροστά τους από μια τετράγωνη, γίγας πίτσα ο κάθε ένας, όμως δεν μπορούν να φάνε όση πίτσα θέλουν. Ο Γιώργος έφαγε τα $\frac{3}{4}$ από το $\frac{1}{2}$ της πίτσας του. Ο Κώστας έφαγε τα $\frac{2}{8}$ από το $\frac{1}{2}$ της πίτσας του. Ο Πέτρος έφαγε τα $\frac{5}{4}$ από το $\frac{1}{2}$ της πίτσας του. Ποιο παιδί έφαγε την περισσότερη και ποιο την λιγότερη πίτσα;

11. Ο Πέτρος μάζεψε από το κάλαντα 400 ευρώ. Ξόδεψε σε δώρα για τον εαυτό του τα $\frac{12}{16}$. Από τα χρήματα που ξόδεψε έδωσε τα $\frac{4}{6}$ για να πάρει ένα ρσρ και τα υπόλοιπα $\frac{2}{6}$ για μια οθόνη υπολογιστή.

- α) Πόσα χρήματα ξόδεψε και πόσα του έμειναν;
- β) Πόσα χρήματα έδωσε για το ρσρ και πόσα για την οθόνη.
- γ) Τι μέρος του συνολικού ποσού ήταν τα χρήματα που έδωσε για την οθόνη;



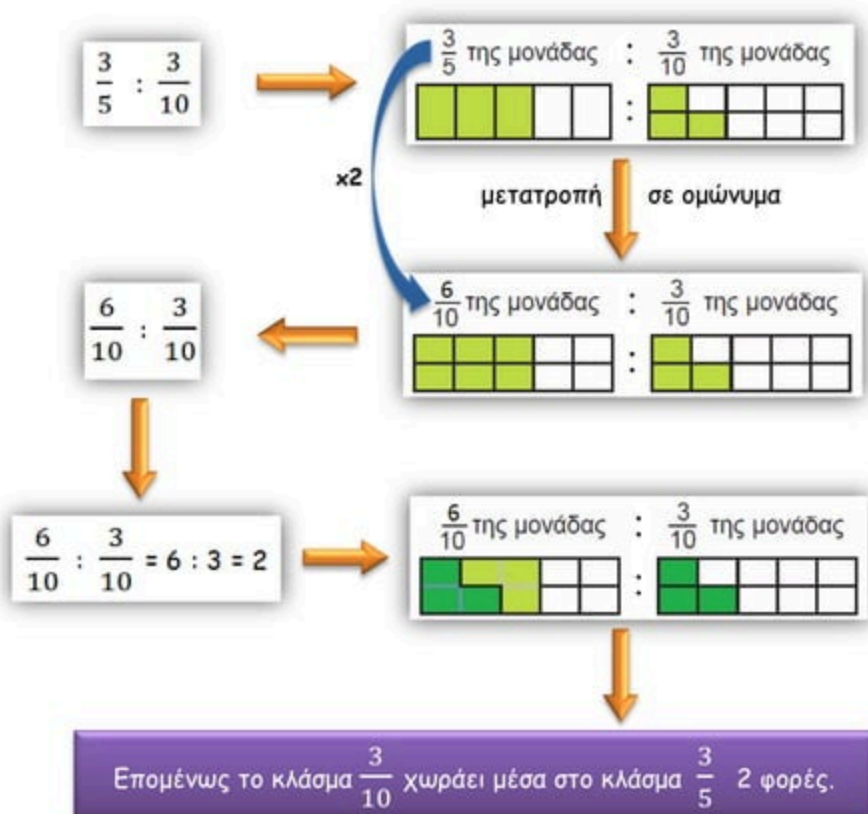
28. Διάρθρωση σε ομόσημα κλάσματα

Λίγα λόγια... Θεωρίας

- Για να διαιρέσω δύο κλάσματα πρέπει πρώτα να τα μετατρέψω σε ομόσημα και μετά απλά διαιρώ τους αριθμητές τους



π.χ. $\frac{12}{18} : \frac{3}{18} = 12 : 3 = 4$



- Όταν διαιρούμε δύο κλάσματα, ουσιαστικά βρίσκουμε πόσες φορές χωράει το μικρότερο κλάσμα στο μεγαλύτερο όπως φαίνεται στο ακόλουθο παράδειγμα.







Ασκήσεις εμπέδωσης

1. Σχεδιάζω τα κλάσματα και κάνω τις διαιρέσεις.



	$\frac{2}{4} : \frac{1}{4} =$	
α)	$\frac{2}{4}$ 	$\frac{1}{4}$ 



	$\frac{6}{10} : \frac{2}{10} =$	
β)	$\frac{6}{10}$ 	$\frac{2}{10}$ 



	$\frac{6}{8} : \frac{2}{8} =$	
γ)	$\frac{6}{8}$ 	$\frac{2}{8}$ 

	$\frac{4}{8} : \frac{2}{8} =$	
δ)	$\frac{4}{8}$ 	$\frac{2}{8}$ 

2. Σχεδιάζω τα κλάσματα και κάνω τις διαιρέσεις.

	$\frac{2}{3} : \frac{1}{6} =$	
α)	$\frac{2}{3}$ 	$\frac{1}{6}$ 

	$\frac{3}{4} : \frac{2}{12} =$	
β)	$\frac{3}{4}$ 	$\frac{2}{12}$ 

	$\frac{4}{5} : \frac{2}{10} =$	
γ)	$\frac{4}{5}$ 	$\frac{2}{10}$ 

3. Κάνω τις διαιρέσεις που ακολουθούν.

α)	$\frac{16}{8} : \frac{3}{8} =$
β)	$\frac{25}{4} : \frac{5}{4} =$
γ)	$\frac{24}{30} : \frac{8}{30} =$
δ)	$\frac{64}{12} : \frac{8}{12} =$
ε)	$\frac{27}{9} : \frac{3}{9} =$

4. Η γιαγιά Μαρία έφτιαξε 3,2 κιλά μαρμελάδα δαμάσκηνο. Θέλει να τα συσκευάσει σε βάζω χωρητικότητας 0,4 κιλών. Πόσα βάζα θα χρειαστεί;

5. Κάνω τις διαιρέσεις που ακολουθούν.

$$\alpha) \frac{18}{8} : \frac{3}{4} =$$

$$\beta) \frac{50}{20} : \frac{5}{4} =$$

$$\gamma) \frac{63}{9} : \frac{7}{3} =$$

$$\delta) \frac{18}{6} : \frac{3}{2} =$$

$$\epsilon) \frac{40}{10} : \frac{20}{5} =$$

6. Κάνω τις διαιρέσεις που ακολουθούν.

$$\alpha) \frac{16}{4} : 2 =$$

$$\beta) 5 : \frac{5}{4} =$$

$$\gamma) \frac{56}{2} : 4 =$$

$$\delta) 8 : \frac{6}{3} =$$

8. Κάνω τις διαιρέσεις που ακολουθούν.

α)	$2\frac{2}{8} : \frac{3}{4} =$
β)	$\frac{63}{9} : 2\frac{1}{3} =$
γ)	$2\frac{10}{20} : 2\frac{1}{4} =$
δ)	$5 : 2\frac{1}{2} =$
ε)	$8\frac{6}{4} : 5 =$



29. Εύκολα προβλήματα

Λίγα λόγια... Θεωρίας

- Ζωγραφίζω το πρόβλημα!
- Λύνω τα προβλήματα στο τετράδιο μαθηματικών γιατί εκεί έχω περισσότερο χώρο για να κάνω τις πράξεις και τα σχέδιά μου.

Ασκήσεις εμπέδωσης

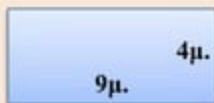
1. Μια καμηλοπάρδαλη έχει ύψος $4\frac{2}{5}$ μέτρα. Το μήκος του λαιμού της είναι ίσο με τα $\frac{4}{9}$ του συνολικού ύψους της. Πόσο είναι το μήκος του λαιμού της;
2. Τα 25 παιδιά της τάξη ψήφισαν για να επιλέξουν το βιβλίο που θα διαβάσουν τις 2 τελευταίες ώρες της ημέρας. Τα $\frac{8}{10}$ ψήφισαν το «Χάρι Πότερ». Από αυτά τα $\frac{3}{4}$ ήταν αγόρια. Πόσα ήταν τα αγόρια που ψήφισαν τον «Χάρι Πότερ» ;
3. Ένας έμπορος λαδιού είχε 500 κιλά λάδι. Από αυτά πούλησε τα $\frac{6}{10}$ προς 2,5 ευρώ το κιλό και τα υπόλοιπα τα πούλησε προς 1,5 ευρώ το κιλό. Πόσα χρήματα εισέπραξε συνολικά;
4. Ένας έμπορος κρασιού έχει 400 κιλά κρασί. Από αυτά πούλησε μια ποσότητα και του έμειναν τα $\frac{5}{8}$. Από αυτά που του έμειναν κράτησε για τον εαυτό του τα $\frac{3}{4}$ τα οποία τα εμφιάλωσε σε μπουκάλια χωρητικότητας $\frac{1}{2}$ του λίτρου. Πόσα μπουκάλια χρησιμοποίησε;



Ευαναληθητικό 4

Ευαναληθητικό 4

1. Βρίσκω το εμβαδόν και την περίμετρο για τα παρακάτω σχήματα.



Περίμετρος:

Εμβαδόν:



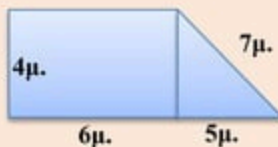
Περίμετρος:

Εμβαδόν:



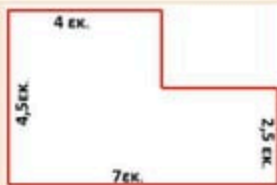
Περίμετρος:

Εμβαδόν:



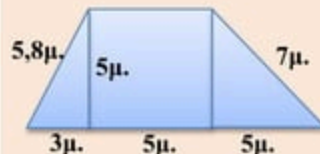
Περίμετρος:

Εμβαδόν:



Περίμετρος:


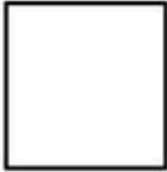



Εμβαδόν:



Περίμετρος:

Εμβαδόν:

2. Χωρίζω κατάλληλα τα παρακάτω τετράγωνα ώστε να σχεδιάσω τις ποσότητες που δείχνουν τα κλάσματα.

α)	$\frac{1}{3} \times \frac{1}{2} = \frac{\square}{\square}$	
β)	$\frac{2}{4} \times \frac{2}{3} = \frac{\square}{\square}$	
γ)	$\frac{2}{4} \times \frac{3}{4} = \frac{\square}{\square}$	
δ)	$\frac{2}{3} \times \frac{1}{2} = \frac{\square}{\square}$	
ε)	$\frac{2}{3} \times \frac{2}{3} = \frac{\square}{\square}$	

3. Κάνω τις παρακάτω πράξεις.

α) $\frac{2}{5} \times \frac{4}{8} =$

β) $\frac{3}{4} \times \frac{2}{5} =$



$$\gamma) \frac{6}{8} \times 9 =$$



$$\delta) 4\frac{5}{6} \times \frac{2}{3} =$$



$$\epsilon) 2\frac{5}{6} \times 3\frac{1}{4} =$$

4. Η κ. Μαρία κέρδισε το λαχείο και θέλει να μοιράσει το $\frac{4}{5}$ των χρημάτων στις 3 κόρες της. Τι μέρος των χρημάτων θα πάρει το κάθε κορίτσι;

5. Σχεδιάζω τα κλάσματα και κάνω τις διαιρέσεις.

	$\frac{4}{8} : \frac{1}{4} =$	
α)	$\frac{4}{8}$ 	$\frac{1}{4}$ 

	$\frac{6}{10} : \frac{1}{5} =$	
β)	$\frac{6}{10}$ 	$\frac{1}{5}$ 

	$\frac{9}{12} : \frac{1}{4} =$	
γ)	$\frac{9}{12}$ 	$\frac{1}{4}$ 

6. Κάνω τις παρακάτω πράξεις.

α)	$\frac{16}{8} : \frac{3}{8} =$
β)	$\frac{25}{4} : \frac{5}{4} =$
γ)	$\frac{24}{30} : \frac{8}{30} =$
δ)	$\frac{64}{12} : \frac{8}{12} =$
ε)	$\frac{18}{8} : \frac{3}{4} =$
στ)	$\frac{50}{20} : \frac{5}{4} =$

$$\zeta) \frac{63}{9} : \frac{7}{3} =$$

$$\eta) \frac{18}{6} : \frac{3}{2} =$$

7. Αν ένα ποτηράκι  = $\frac{1}{8}$ της κανάτας  τότε: 4 ποτηράκια = — της κανάτας.

• Πόσα ποτηράκια  είναι 2 κανάτες;  

8. Ένας δύτες ανεβάζει από τον βυθό αρχαία νομίσματα χρησιμοποιώντας έναν υποβρύχιο ανελκυστήρα. Ο ανελκυστήρας μπορεί να σηκώνει κάθε φορά μέγιστο φορτίο 15 κιλών.

Το μέταλλο όταν είναι βυθισμένο στο νερό ζυγίζει τα $\frac{9}{10}$ του βάρους του. Ο δύτες ανέβασε στη βάρκα νομίσματα που όταν τα ζύγισαν είχαν συνολικό βάρος 80 κιλά. Πόσα δρομολόγια έκανε ο δύτες για να ανεβάσει το φορτίο;

9. Ο πλάτανος στην πλατεία του χωριού απέχει από το σπίτι του κ. Παναγιώτη τα $\frac{3}{4}$ της απόστασης που απέχει το σπίτι του από το ξενοδοχείο. Η απόσταση του πλάτανου από τον ξενοδοχείο είναι 200 μ. Πόσο απέχει το σπίτι του κ. Παναγιώτη από το ξενοδοχείο;

10 Το ντεπόζιτο του αυτοκινήτου χωράει 56 λίτρα βενζίνη. Για να πάμε από την Καλαμάτα στην Ξάνθη το γεμίσαμε δύο φορές και την Τρίτη φορά βάλουμε $\frac{2}{7}$ της χωρητικότητάς του. Η βενζίνη κοστίζει 1,5 ευρώ το λίτρο. Πόσα χρήματα πληρώσαμε;



ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΗΡΙΑ
ΓΕΩΡΓΙΟΥ ΖΩΗ

σε πάντα για τον μαθητή

ΠΑΙΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ | ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ | ΔΗΜΟΤΙΚΟ | ΓΥΜΝΑΣΙΟ | ΛΥΚΕΙΟ

Αβέρωφ 12-14, 16452 ☎ 210 9617817 @ info@zois-school.gr 🌐 www.zois-school.gr