

Τα γενέθλια της Ηρώς

☉ Σ' έναν ακέραιο αριθμό που βρίσκεται η υποδιαστολή;

- Η Ηρώ έχει τα γενέθλιά της και αγόρασε μια τούρτα για να κεράσει δέκα φίλους της.



Για να μοιράσω την τούρτα δίκαια, πρέπει να την κόψω σε δέκα ίσα κομμάτια.



Δηλαδή πρέπει να διαιρέσεις 1 διά 10. Ξέρεις να κάνεις αυτή τη διαίρεση;



Εγώ ξέρω ότι κάθε παιδί θα πάρει το $\frac{1}{10}$ της τούρτας.



Για να βρω το αποτέλεσμα της διαίρεσης $1:10$, σκέφτηκα ότι 1 μονάδα ισοδυναμεί με 10 δέκατα. Διαιρώ τα 10 δέκατα με το 10. Το αποτέλεσμα είναι 1 δέκατο ή 0,1.

- Γράφω το αποτέλεσμα της διαίρεσης $1:10$

$$1:10 = \frac{1}{10} = 0,1$$

Με δεκαδικό κλάσμα Με δεκαδικό αριθμό



Δεκαδικά λέγονται τα κλάσματα που έχουν παρονομαστή το 10, 100, 1.000,

- Χρησιμοποιούμε τη μέθοδο του Νικίτα για να υπολογίσουμε. Στη συνέχεια ελέγχουμε διαβάζοντας τον αριθμό.

$$3:10 \rightarrow 30 \text{ δέκατα διά } 10 = 3 \text{ δέκατα ή } 0,3 \text{ ή } \frac{3}{10}$$

$$9:100 \rightarrow 900 \text{ εκατοστά διά } 100 = 9 \text{ εκατοστά ή } 0,09 \text{ ή } \frac{9}{100}$$

$$8:1000 \rightarrow 8.000 \text{ χιλιοστά διά } 1000 = 8 \text{ χιλιοστά ή } 0,008 \text{ ή } \frac{8}{1.000}$$

Εργασίες

- 1)  Υπολογίζω τα πηλικά σύμφωνα με το παράδειγμα:

$$\begin{array}{l} 12:10 \\ \swarrow \quad \searrow \\ 10:10 \quad 2:10 \\ \downarrow \quad \downarrow \\ 1 \quad + \quad 0,2 \\ \hline 1,2 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 12:100 \\ \swarrow \quad \searrow \\ 10:100 \quad 2:100 \\ \downarrow \quad \downarrow \\ 0,10 \quad + \quad 0,02 \\ \hline 0,12 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 12:1.000 \\ \swarrow \quad \searrow \\ 10:1.000 \quad 2:1.000 \\ \downarrow \quad \downarrow \\ 0,010 \quad + \quad 0,002 \\ \hline 0,012 \end{array}$$



Αν ξέρεις να πολλαπλασιάζεις και να διαιρείς αριθμούς με το 10, το 100 και το 1000, μπορείς εύκολα να μετατρέψεις μια μονάδα μέτρησης στα πολλαπλάσια ή στις υποδιαιρέσεις της.

2)



Μπορώ να καταλάβω εύκολα ότι το κλάσμα $\frac{5}{100}$ είναι το 0,05. Αρκεί να το διαβάσω: «πέντε εκατοστά». Ποιος δεκαδικός είναι όμως το $\frac{135}{100}$;



Σκέψου: 100 εκατοστά και τριάντα πέντε εκατοστά είναι: $1 + 0,35 = 1,35$

- Βρίσκω ποιος δεκαδικός είναι το κλάσμα $\frac{1.012}{1.000}$, με τον τρόπο του Νικήτα. Επαληθεύω με τον τρόπο της Ηρώς.



Πιο εύκολο είναι να κάνεις τη διαίρεση: $\frac{135}{100} = 135 : 100 = 1,35$

$$\frac{1.012}{1.000} = 1.012 : 1.000 = 1,012 \text{ (τρόπος Νικήτα)} \cdot 1.000 \text{ χιλιοστά και} \dots\dots\dots$$

$$\dots\dots\dots \text{ δώδεκα χιλιοστά είναι } 1 + 0,012 = 1,012 \text{ (τρόπος Ηρώς).}$$

3)



Συμπληρώνουμε κατάλληλα:

- Το 1 μ. έχει **100** εκ. Το 1 εκ. ισοδυναμεί με το $\frac{1}{100}$ του μ.

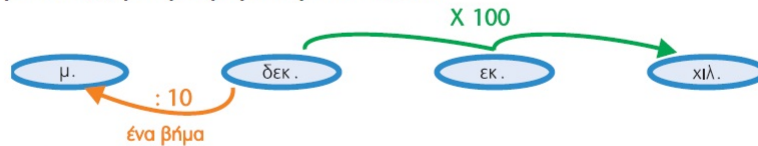
Για να μετατρέψω το 1 μ. σε εκ. **πολλαπλασιάζω** με το 100.

Για να μετατρέψω το 1 εκ. σε μ. **διαιρώ** με το 100.

Η Ηρώ ανακάλυψε έναν κανόνα για να κάνει μετατροπές σε μονάδες μήκους:



«Για να κάνω ένα βήμα, πολλαπλασιάζω ή διαιρώ με το 10, για δύο βήματα με το 100, για τρία βήματα με το 1.000».



Συμπέρασμα

- Όταν διαιρούμε έναν αριθμό με το 10, 100, 1.000, η υποδιαστολή του διαιρετέου μετακινείται **αριστερά**, τόσες θέσεις όσα **μηδενικά** έχει ο διαιρέτης.
 - Κάθε **δεκαδικός αριθμός** μπορεί να γραφτεί ως **δεκαδικό κλάσμα και αντιστρόφως**.
Π.χ. $0,3 = \frac{3}{10}$, $7,04 = \frac{704}{100}$ και $\frac{12}{100} = 0,12$
 - Κάθε δεκαδικός αριθμός και κάθε δεκαδικό κλάσμα μπορεί να γραφτεί ως **αποτέλεσμα μιας διαίρεσης** που έχει ως διαιρέτη το 10, το 100, το 1.000,
- Π.χ. $2,65 = \frac{265}{100} = 265 : 100$



24 Διαιρώ με 10, 100, 1000

1) Χρωματίζω με **κόκκινο** τα πλαίσια που περιέχουν δεκαδικά κλάσματα. Επιλέγω με ✓ όσα δεκαδικά κλάσματα είναι μεγαλύτερα από τη μονάδα.

$\frac{4}{100}$ $\frac{10}{40}$ $\frac{5}{1.000}$ $\frac{3}{4}$ $\frac{4.621}{10}$

$\frac{100}{\quad}$ $\frac{100}{5}$ $\frac{10}{10}$ $\frac{83}{10}$ $\frac{999}{1.000}$

2) Συμπληρώνω τον πίνακα:

Με λέξεις	Με δεκαδικό κλάσμα	Με δεκαδικό αριθμό	Με διαίρεση
οχτώ δέκατα	$\frac{8}{10}$	0,8	8 : 10
τρία εκατοστά	$\frac{3}{100}$	0,03	3 : 100
δώδεκα χιλιοστά	$\frac{12}{1.000}$	0,012	12 : 1.000
τετρακόσια δύο εκατοστά	$\frac{402}{100}$	4,02	402 : 100
χιλία τετρακόσια πενήντα τέσσερα δέκατα	$\frac{1.454}{10}$	145,4	1.454 : 10

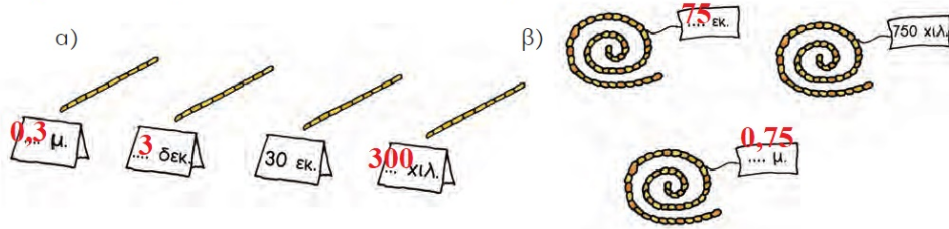
3) Συμπληρώνω στα πλαίσια ό,τι λείπει:




4) Με τη βοήθεια του άβακα κάνω τις μετατροπές.

Ακέραιοι	μ. (0,1)	δεκ. (0,01)	εκ. (0,001)	χιλ. (0,0001)	Δεκαδικοί
13 δεκ.	1	3			1,3 μ.
782 εκ.	7	8	2		78,2 δεκ.
1.452 χιλ.	1	4	5	2	145,2 εκ.
307 χιλ.	0	3	0	7	0,307 μ.
12 χιλ.	0	0	1	2	0,12 δεκ.

5) Σε κάθε περίπτωση τα σκοινιά έχουν το ίδιο μήκος. Συμπληρώνω ό,τι λείπει:



6) Με τα στοιχεία του πίνακα διατυπώνω και λύνω ένα πρόβλημα:

	Καθαρό Βάρος	Απόβαρο	Μεικτό Βάρος
	14 κ. και 300 γραμμ.	0,600 κ.	14 κ. και 900 γραμμ.

- Συμπληρώνω ό,τι λείπει:



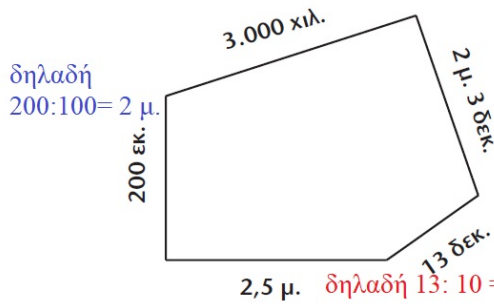
Οι ντομάτες ζυγίζουν 14 κ. και 300 γραμμ.
 Το ξύλινο τελάρο ζυγίζει μόνο του 0,600 κ.
 Πόσο ζυγίζουν συνολικά οι ντομάτες μαζί με το ξύλινο τελάρο;

$$\begin{array}{r} 14,300 \\ + 0,600 \\ \hline 14,900 \text{ κ.} \end{array}$$

Συνολικά ζυγίζουν 14,900 κ.

7)  Βρίσκουμε την περίμετρο του σχήματος.

δηλαδή $3.000 : 1.000 = 3 \mu.$



δηλαδή $200:100=2 \mu.$

δηλαδή $13 : 10 = 1,3 \mu.$

$$\begin{array}{r} 3 \mu \quad \quad \quad 3,0 \\ 2 \mu. 3 \text{ δεκ.} \quad \quad 2,3 \\ 1 \mu. 3 \text{ δεκ.} \quad \quad 1,3 \\ 2 \mu. 5 \text{ δεκ.} \quad \quad 2,5 \\ + 2 \mu. \quad \quad \quad + 2,0 \\ \hline 10 \mu. 11 \text{ δεκ.} \quad \quad 11,1 \mu. \\ \hline 11 \mu. 1 \text{ δεκ.} \end{array}$$

Η περίμετρος του σχήματος είναι 11,1 μ.

8) Παρατηρώ και συνεχίζω το μοτίβο:

