

Δεκαδικοί αριθμοί

Αριθμοί με... συνοδεία



Άσκηση 1η

Να γράφεις με δεκαδικό αριθμό τα παρακάτω:

α) τέσσερα εκατοστά $0,04$

β) εξήντα πέντε χιλιοστά $0,065$

γ) τριακόσια εβδομήντα εννιά χιλιοστά $0,379$

δ) σαράντα κόμμα δύο $40,2$ ή $40,02$ ή $40,002$

ε) ένα κόμμα ογδόντα ένα $1,81$ ή $1,081$

Άσκηση 2η

Να γράφεις την αξία του ψηφίου 3 στους παρακάτω αριθμούς:

12,041: μονάδες

0,36: δέκατα

169,94: εκατοστά

3000,09: χιλιάδες

18,293: χιλιοστά

20,3: δέκατα



Άσκηση 3η

Να γράφεις τους παρακάτω αριθμούς καταργώντας το μηδέν εκεί που δεν επηρεάζει την αξία του αριθμού:

1,650 μέτρα: $1,65$

2800,50 €: $2.800,5$

18,300 €: $18,3$

06,900 κιλά: $6,9$

2,080 κιλά: $2,08$

30,090 χιλιόμετρα: $30,09$



Άσκηση 4η



Παρατηρώντας την αριθμογραμμή να αντιστοιχίσεις τον κατάλληλο αριθμό στο κατάλληλο γράμμα.

A	0,88	B	2,02	Γ	4,003	Δ	6,008
	0,8		2,22		4,33		6,08
	0,008		2,002		4,3		6,8
	0,08		2,200		4,03		6,88

Πρόβλημα 1ο

Ο Άλκης θέλησε να μετρήσει το ύψος του. Δεν είχε όμως μέτρο, παρά μόνο έναν χάρακα 30 εκατοστών. Αποτύπωσε το ύψος του στον τοίχο και το μέτρησε με τον χάρακα. Το ύψος του ήταν 5 χάρακες και 11 εκατοστά. Πόσο είναι το ύψος του, αν το εκφράσουμε με δεκαδικό αριθμό;

Λύση $5 \times 30 = 150$ εκ

$150 + 11 = 161$ εκ ή $1,61$ μ.

Απάντηση: Το ύψος του είναι $1,61$ μ.



$$25 \times 3,2 \phi$$

$$\begin{array}{r} 25 \\ \times 3,2 \\ \hline 50 \\ + 750 \\ \hline 80,0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 25 \\ \times 3,2 \\ \hline 50 \\ + 750 \\ \hline 80,0 \end{array}$$

Πρόβλημα 2ο

Οι μαθητές της Στ' τάξης του 4ου Δημοτικού Σχολείου Κοκκινιάς, για να ενισχύσουν το ταμείο της τάξης τους, αποφάσισαν στο μάθημα των τεχνικών να κατασκευάσουν ημερολόγια και να τα πουλήσουν στη γειτονιά και τους συγγενείς τους. Τα παιδιά κατασκεύασαν 25 ημερολόγια και τα πούλησαν όλα προς 3,20 € το καθένα. Ο ταμίας της τάξης, καθώς συγκέντρωνε τα χρήματα, πρόσεξε στο τέλος ότι είχε μόνο χαρτονομίσματα χωρίς να έχει καθόλου κέρματα. Ανησύχησε μήπως έχασε τα ψιλά. Εσείς τι λέτε;

Λύση

$$25 \times 3,20 = 80\text{€}$$

Απάντηση: Όχι γιατί είναι ακριβώς 80€



Δραστηριότητα με προεκτάσεις: «Μέγεθος και αξία χαρτονομισμάτων»

Τα παιδιά της Στ' τάξης του 2ου Δημοτικού Σχολείου Νίκαιας επισκέφθηκαν το Νομισματοκοπείο. Εκεί συγκέντρωσαν πολλές πληροφορίες για τα χαρτονομίσματα και την προστασία που έχουν από την παραχάραξη. Έμαθαν ότι τα χαρτονομίσματα δεν έχουν όλα τις ίδιες διαστάσεις και συγκεκριμένα για το κάθε χαρτονόμισμα οι διαστάσεις είναι οι εξής:

5 €: πλάτος 6,15 εκ., μήκος 12,1 εκ., 10 €: πλάτος 6,7 εκ., μήκος 12,75 εκ., 20 €: πλάτος 7,2 εκ., μήκος 13,3 εκ., 50 €: πλάτος 7,7 εκ., μήκος 14,1 εκ.

Στη συνέχεια έβαλαν δύο χάρακες και άρχισαν να σχεδιάζουν το μήκος και το πλάτος των χαρτονομισμάτων στο χαρτί. Ξεκίνησαν με το νόμισμα των 5 €.

Συνέχιστε σχεδιάζοντας με οδηγούς τους δύο χάρακες τα άλλα δύο χαρτονομίσματα με τα χρώματα του καθενός.

Υπάρχει σχέση ανάμεσα στο μέγεθος και την αξία των χαρτονομισμάτων;



Θέματα για διερεύνηση και συζήτηση



Γνήσια και πλαστά προϊόντα στην οικονομία, τη μουσική, τις καλές τέχνες.

Υπήρχαν στην αρχαιότητα πλαστά νομίσματα; Γιατί;

Τι σημαίνει «προστασία πνευματικών δικαιωμάτων»; Τι δηλώνει το σήμα ©;

$3,5 = \frac{35}{10}$ $\frac{24}{100} = 0,24$ $\frac{35}{10} = 3,5$
 $0,72 = \frac{72}{100}$ $\frac{3}{1000} = 0,003$

Κεφάλαιο 3ο Μετατροπή δεκαδικών σε κλάσματα και αντίστροφα

Οι αριθμοί αλλάζουν εμφάνιση



Κατανοώ την ανάγκη μετατροπής των αριθμών από τη μία μορφή στην άλλη.
 Μετατρέπω τους δεκαδικούς αριθμούς σε κλάσματα.
 Μετατρέπω τα δεκαδικά κλάσματα σε δεκαδικούς αριθμούς.

Δραστηριότητα 1η

Δίον

Πλατεία Σχολείο

253,5 χλμ.

$\frac{3}{10} \times \chi\lambda\mu. = 0,3 \times \chi\lambda\mu.$

Οι μαθητές της Στ' τάξης του 2ου Δημοτικού Σχολείου Νιγρίτας επισκέφθηκαν τον αρχαιολογικό χώρο στο Δίον. Κατά την επιστροφή θέλησαν να καταγράψουν την απόσταση από το σχολείο τους. Ζήτησαν λοιπόν από τον οδηγό να «μηδενίσει» τον μετρητή του λεωφορείου. Το λεωφορείο κατά την επιστροφή άφησε τους μαθητές στην πλατεία του χωριού που απέχει $\frac{3}{10}$ του χιλιομέτρου από το σχολείο τους.

Η ένδειξη του μετρητή φαίνεται στη διπλανή εικόνα.

Ο δάσκαλος εξήγησε στα παιδιά ότι η απόσταση δεν ήταν 2.535 αλλά 253,5 χιλιόμετρα, επειδή το κόκκινο ψηφίο δεν μετρά χιλιόμετρα αλλά δέκατα του χιλιομέτρου.

253,5 χλμ.
 002535 Km

- Αφού τα αριθμητικά δεδομένα είναι διαφορετικής μορφής, τι πρέπει να κάνουν τα παιδιά για να υπολογίσουν πόσο απέχει το Δίον από το σχολείο τους;

*Να τα μετατρέψουν στην ίδια μορφή.
 $253,5 + 0,3 = 253,8 \times \chi\lambda\mu.$*

Δραστηριότητα 2η

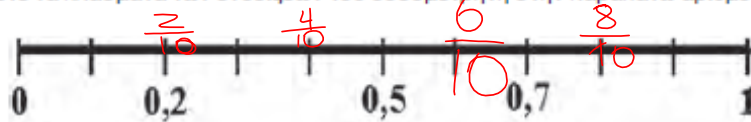
Για να φτιάξουν ένα γλυκό στο ολοήμερο τμήμα, τα παιδιά ζύγισαν 0,2 κιλά σοκολάτας. Κατόπιν έβαλαν να λιώσει σε ένα δοχείο / δοσομετρητή του 1 κιλού. Χρωματίστε το διπλανό σχήμα μέχρι την ένδειξη έως την οποία ανέβηκε η στάθμη της λιωμένης σοκολάτας.



$0,2 = \frac{2}{10}$



- Τοποθετήστε τα κλάσματα των ενδείξεων του δοσομετρητή στην παρακάτω αριθμογραμμή.



- Διατυπώστε έναν κανόνα για τη μετατροπή δεκαδικών αριθμών σε δεκαδικά κλάσματα.



Κάνοντας τις προηγούμενες δραστηριότητες διαπιστώνουμε ότι πολλές φορές χρειάζεται να γράψουμε τα δεκαδικά κλάσματα ως δεκαδικούς αριθμούς και αντίστροφα.

Μετατροπή δεκαδικών αριθμών σε δεκαδικά κλάσματα και αντίστροφα

Οι **δεκαδικοί αριθμοί** είναι δυνατό να γραφούν ως δεκαδικά κλάσματα και τα **δεκαδικά κλάσματα** ως δεκαδικοί αριθμοί.

Για να γράψουμε έναν δεκαδικό αριθμό ως κλάσμα, γράφουμε όλο τον αριθμό, χωρίς την υποδιαστολή, στη θέση του **αριθμητή** και στη θέση του **παρονομαστή** γράφουμε τον αριθμό 1 με τόσα μηδενικά όσα ήταν τα δεκαδικά ψηφία του αριθμού.

Για να γράψουμε ένα δεκαδικό κλάσμα ως δεκαδικό αριθμό, γράφουμε μόνο τον **αριθμητή** του και χωρίζουμε με υποδιαστολή τόσα δεκαδικά ψηφία, όσα μηδενικά είχε ο **παρονομαστής**.

Παραδείγματα

Ο αριθμός 0,5 μπορεί να γραφεί ως $\frac{5}{10}$.

Ο αριθμός $\frac{8}{10}$ μπορεί να γραφεί ως 0,8.

Ο αριθμός 1,5 γίνεται: 15 αριθμητής, με παρονομαστή το 10, δηλαδή $\frac{15}{10}$ ή $1\frac{5}{10}$.

Ο αριθμός $\frac{8}{10}$ γράφεται ως 0,8.

Εφαρμογή 1η

Πώς θα γραφεί ως κλάσμα ο δεκαδικός αριθμός **δύο και σαράντα πέντε εκατοστά**;

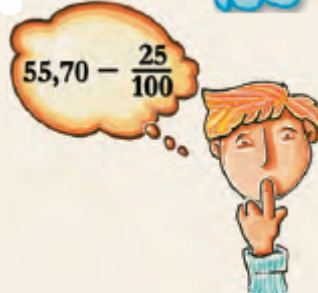
Λύση
Ο αριθμός 2,45 γράφεται στη θέση του αριθμητή, χωρίς την υποδιαστολή, ενώ στη θέση του παρονομαστή γράφεται η μονάδα (1) με δύο μηδενικά (00), δηλαδή το 100. Έτσι έχουμε: $2,45 = \frac{245}{100}$

Εφαρμογή 2η

Αν αφαιρέσουμε από τον δεκαδικό αριθμό 55,70 τον αριθμό $\frac{25}{100}$ ποιος αριθμός θα προκύψει;

Λύση
Ο αριθμός $\frac{25}{100}$ γράφεται ως δεκαδικός: 0,25.
Αφαιρούμε τώρα από το 55,70 το 0,25
 $55,70 - 0,25 = \dots\dots\dots$

Απάντηση: Θα προκύψει ο αριθμός $\dots\dots\dots$



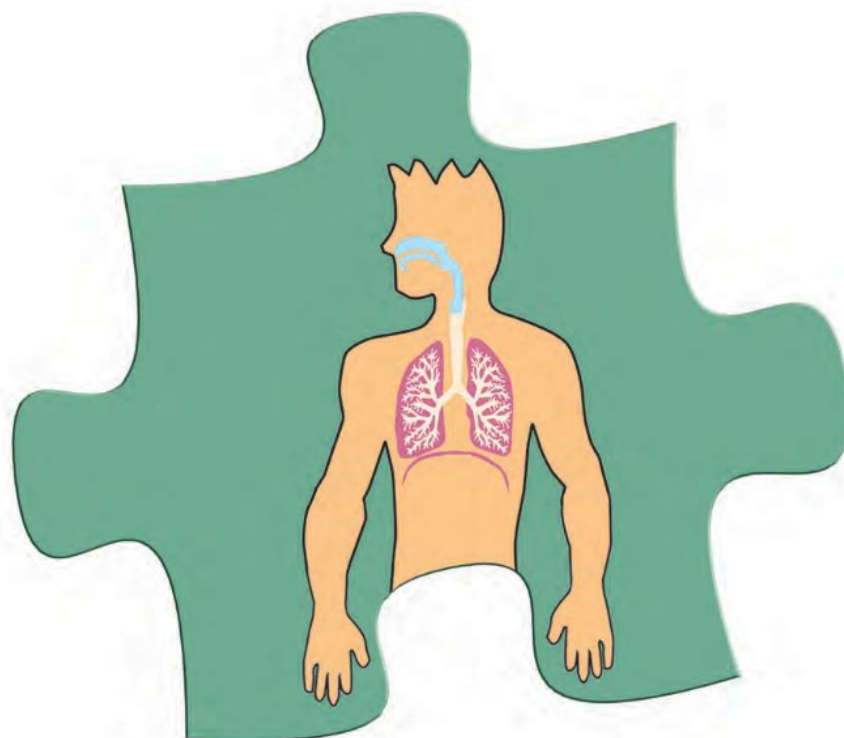
Ερωτήσεις για αυτοέλεγχο και συζήτηση

Στο κεφάλαιο αυτό μελετήσαμε τη διαδικασία της **μετατροπής δεκαδικών αριθμών σε δεκαδικά κλάσματα και αντίστροφα**. Εξήγησε με παραδείγματα τη διαδικασία αυτή.

Σημειώστε αν είναι σωστές ή λάθος και συζητήστε τις παρακάτω εκφράσεις:

	Σωστό	Λάθος
➡ Κάτι που κοστίζει 30 λεπτά, κοστίζει $\frac{30}{100}$ του €.	☒	☐
➡ Για να μετατρέψουμε έναν δεκαδικό αριθμό σε κλάσμα, αρκεί να βάλουμε το 10 στη θέση του παρονομαστή.	☐	☐





ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

106



ΦΕ1: Η ΑΝΑΠΝΟΗ



Υποθέσεις:

- Πιέζεσαι περισσότερο.
- Ψύχεται το σώμα.
- Η καρδιά χρειάζεται οξυγόνο.

Όταν τρέχεις, όταν κολυμπάς, όταν κάνεις έντονες ασκήσεις, αναπνέεις πιο γρήγορα απ' ό,τι συνήθως. Γιατί άραγε συμβαίνει αυτό;

Σε ποιες άλλες περιπτώσεις έχετε παρατηρήσει να συμβαίνει αυτό;



0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14

Πείραμα



Ακούμπησε τη μία παλάμη στο στήθος σου και την άλλη στην κοιλιά σου, ενώ αναπνέεις κανονικά. Τι παρατηρείς;



Παρατήρηση

Το στήθος μου και η κοιλιά μου κινούνται μέσα - έξω, όταν αναπνέω.

**Πείραμα**

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14

Πάρε μία βαθιά ανάσα και φούσκωσε όσο περισσότερο μπορείς ένα μπαλόνι. Κλείσε το στόμιό του και σύγκρινέ το με τα μπαλόνια που φούσκωσαν οι συμμαθητές και οι συμμαθήτριάς σου. Έχουν όλα τα μπαλόνια το ίδιο μέγεθος;

 **Παρατήρηση**

Δεν έχουν όλα τα μπαλόνια που φουσκώσαμε το ίδιο μέγεθος.

**Πείραμα**

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14

- ◆ Με τη βοήθεια ενός συμμαθητή ή μιας συμμαθήτριάς σου μέτρησε πόσες φορές αναπνέεις σε ένα λεπτό.
- ◆ Κάνε για μερικά λεπτά επί τόπου τροχάδην και μέτρησε ξανά. Τι παρατηρείς;



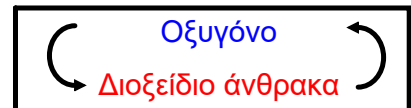
108

 Παρατήρηση

- ◆ Σε κατάσταση ηρεμίας αναπνέω 35-40 φορές το λεπτό.
- ◆ Μετά από τροχάδην αναπνέω 45-50 φορές το λεπτό.

Σύστατικά αέρα:

- οξυγόνο
- άζωτο
- διοξείδιο του άνθρακα
- διάφορα άλλα αέρια



Στην παρακάτω εικόνα μπορείς να παρατηρήσεις τα όργανα του αναπνευστικού μας συστήματος. Συζήτησε με τη δασκάλα ή τον δάσκαλό σου για τη λειτουργία καθενός από αυτά και σημείωσε στα κουτάκια τις ονομασίες των οργάνων. Σχεδίασε βέλη που να δείχνουν την πορεία του αέρα στο σώμα μας, όταν αναπνέουμε.

