

Κεφάλαιο 3ο

Μετατροπή δεκαδικών σε κλάσματα και αντίστροφα

Οι αριθμοί αλλάζουν εμφάνιση



Κατανόω 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

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» το 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.

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

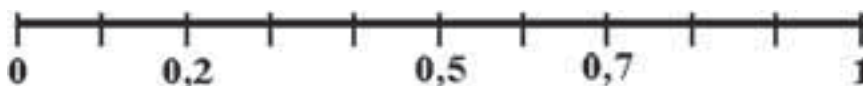
Πρέπει να κάνουν πράξεις μεταξύ κλασματικών και δεκαδικών αριθμών. Γι' αυτό πρέπει οι αριθμοί να έχουν την ίδια μορφή. Και οι δύο πρέπει να γίνουν δεκαδικοί αριθμοί ή και οι δύο να γίνουν κλάσματα.

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.



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



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

Το δεκαδικό μέρος του αριθμού γίνεται αριθμητής του κλάσματος και παρονομαστής το 10 αφού μετά την υποδιαστολή έχουμε ένα δεκαδικό ψηφίο.



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

$$55,70 - 0,25 = \underline{55,45}$$

Απάντηση: Θα προκύψει ο αριθμός **55,45**.



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:

❖ Κάτι που κοστίζει 30 λεπτά, κοστίζει $\frac{30}{100}$ του €.

Σωστό



Λάθος



❖ Για να μετατρέψουμε έναν δεκαδικό αριθμό σε κλάσμα, αρκεί να βάλουμε το 10 στη θέση του παρονομαστή.



Κεφάλαιο 3ο

Μετατροπή δεκαδικών σε κλάσματα και αντίστροφα

Οι αριθμοί αλλάζουν εμφάνιση

Άσκηση 1η

Να βάλεις σε κύκλο τα δεκαδικά κλάσματα και να τα γράψεις με τη μορφή δεκαδικού αριθμού:

$\frac{25}{10}$	$\frac{2}{5}$	$\frac{50}{1000}$	$\frac{5}{20}$	$\frac{234}{100}$	$\frac{10}{100}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{30}$	$\frac{150}{1000}$	$\frac{505}{1000}$
2,5	0,4	0,050	0,25	2,34	0,10	0,5	0,1	0,150	0,505

Άσκηση 2η

Να γράψεις τους παρακάτω δεκαδικούς αριθμούς με τη μορφή κλάσματος:

12,4: $\frac{124}{10}$	30,50: $\frac{3050}{100}$	20,03: $\frac{2003}{100}$
0,36: $\frac{36}{100}$	1,009: $\frac{1009}{1000}$	0,09: $\frac{9}{100}$

Άσκηση 3η

Να αντιστοιχίσεις το κατάλληλο κλάσμα στον κατάλληλο δεκαδικό αριθμό:

$\frac{8}{10}$	8,08	$\frac{43}{100}$	4,003	$\frac{62}{100}$	0,62
$\frac{8}{1000}$	0,8	$\frac{4003}{1000}$	4,03	$\frac{62}{1000}$	6,02
$\frac{808}{100}$	0,008	$\frac{403}{100}$	0,43	$\frac{602}{100}$	0,062

Πρόβλημα 1ο

Ο Σωτήρης βγήκε πρώτος στο σχολείο του στο αγώνισμα του άλματος με επίδοση 2,08 μέτρα. Ο Λευτέρης βγήκε πρώτος στο δικό του σχολείο στο ίδιο αγώνισμα με επίδοση $\frac{280}{100}$ του μέτρου. Ποιος από τους δύο έκανε το καλύτερο άλμα;

Λύση

Σωτήρης : 2,08 μέτρα

$$2,80 > 2,08$$

Λευτέρης : $280 / 100 = 2,80$ μέτρα



Απάντηση: Ο Λευτέρης έκανε καλύτερο άλμα από το Σωτήρη.

Πρόβλημα 2ο

Η Εύη και η Βίκυ για το πάρτι τους θα φτιάξουν δύο γλυκά. Για το γλυκό της Εύης χρειάζονται 0,75 κιλά ζάχαρης, ενώ για το γλυκό της Βίκυς χρειάζονται $\frac{6}{10}$ του κιλού ζάχαρη. Θα τους φτάσουν τα 1,5 κιλά ζάχαρης που έχουν;

Λύση

0,75 κιλά ζάχαρης

$6 / 10$ κιλά ζάχαρη = 0,6 κιλά ζάχαρης.

Έχουν 1,5 κιλά ζάχαρη

$$0,75 + 0,6 = 1,35 \text{ κιλά ζάχαρη}$$

$$1,5 > 1,35$$



Χ : Θα φτάσει η ζάχαρη :

Απάντηση: Η ζάχαρη θα τους φτάσει.

Πρόβλημα 3ο

Ο Στέργιος παραπονιέται ότι το χαρτζιλίκι που παίρνει κάθε πρωί για το σχολείο δεν του φτάνει και ζητά από τους γονείς του αύξηση. Εκείνοι του βάζουν το παρακάτω δίλημμα:

«Τι προτιμάς ως αύξηση στα χρήματα που παίρνεις: $\frac{15}{100}$ € την ημέρα ή 0,8 € κάθε Δευτέρα πρωί;». Τι να προτιμήσει;



Λύση

$$15 / 100 = 0,15 \text{ ευρώ}$$

$$0,8 \text{ ευρώ}$$

$$0,15 \cdot 5 = 0,75$$

$$0,80 > 0,75$$

Τι θα προτιμήσει ;

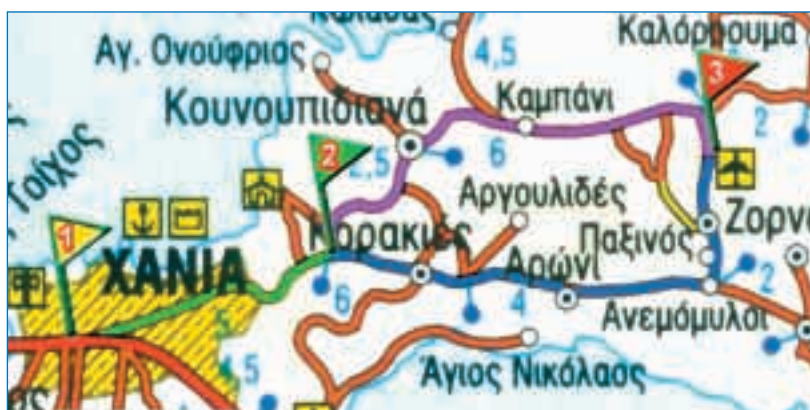
Απάντηση: Κάθε Δευτέρα πρωί 0,8 ευρώ.....



Δραστηριότητα με προεκτάσεις: «Αστική συγκοινωνία»

Ο δήμος Χανίων, στο πλαίσιο της αναβάθμισης των συγκοινωνιών για τους κατοίκους του νομού, αποφάσισε να σχεδιάσει ξανά τα δρομολόγια της αστικής συγκοινωνίας που συνδέει την πόλη (1) με το αεροδρόμιο (3) και τα γύρω χωριά.

Εξέτασαν λοιπόν το οδικό δίκτυο του νομού και κατέληξαν στα εξής συμπεράσματα σε ό,τι αφορά τις διαδρομές που είναι δυνατό να σχεδιαστούν:



Α΄ ΔΙΑΔΡΟΜΗ (ΜΟΒ)	Χιλιόμετρα	Β΄ ΔΙΑΔΡΟΜΗ (ΜΠΛΕ)	Χιλιόμετρα
Χανιά – διασταύρωση (1 - 2)	5,5	Χανιά – διασταύρωση (1 - 2)	5,5
Διασταύρωση – Κουνουπιδιανά	2,5	Διασταύρωση – Κορακιές	$2 \frac{4}{10}$
Κουνουπιδιανά – Καμπάνι	3,5	Κορακιές – Αρώνι	$4 \frac{4}{10}$
Καμπάνι – αεροδρόμιο (3)	5,5	Αρώνι – Ανεμόμυλοι	$5 \frac{3}{10}$
		Ανεμόμυλοι – Ζορνάδης	1
		Ζορνάδης – αεροδρόμιο (3)	1
ΣΥΝΟΛΟ Α΄ ΔΙΑΔΡΟΜΗΣ		ΣΥΝΟΛΟ Β΄ ΔΙΑΔΡΟΜΗΣ	

Συμπληρώστε τα σύνολα κάθε διαδρομής και συζητήστε στην ομάδα σας για την συντομότερη διαδρομή.

Θέματα για διερεύνηση και συζήτηση

- Εκτός από την απόσταση, ποιοι άλλοι παράγοντες πρέπει να ληφθούν υπόψη κατά τη σχεδίαση συγκοινωνιακών διαδρομών;
- Γιατί χρειάζεται επανεξέταση των δρομολογίων σε μια περιοχή, αφού υπάρχει συγκοινωνιακό δίκτυο από πολλά χρόνια;
- Ο ρόλος της συγκοινωνίας στην αρχαιότητα και σήμερα.