



Τι πλάσμα είναι αυτό το ... κλάσμα;



Μελετώ την έννοια του κλάσματος ως μέρος του όλου.
Συγκρίνω το κλάσμα με την ακέραιη μονάδα.

Διαπιστώνω ότι υπάρχουν κάποια κλάσματα που μετατρέπονται σε μεικτούς αριθμούς και μαθαίνω πώς να μετατρέπω έναν αριθμό από τη μια μορφή στην άλλη.

Μια μεγάλη επινόηση του ανθρώπου στην αριθμητική ήταν ένας νέος αριθμός, το κλάσμα. Το χρησιμοποιούμε συχνά στην καθημερινή μας ζωή για να δηλώσουμε το μέρος ενός πράγματος.

Εκφράστε με κλάσμα: α) 2 ημέρες ενός έτους, β) 1 λεπτό της ώρας, γ) 1 λεπτό του ΕΥΡΩ, δ) 6 ώρες της ημέρας, ε) 15 γραμμάρια του κιλού

- Δραστηριότητα 1η

Οι φίλοι μου κι εγώ λατρεύουμε την πίτσα. Αυτό είναι πολύ καλό, γιατί ξέρουμε πάντα τι φαγητό να παραγγείλουμε. Υπάρχει όμως ένα μικρό πρόβλημα. Θέλουμε να είμαστε δίκαιοι και να μοιραζόμαστε τις πίτσες εξίσου, ωστόσο δεν ξέρουμε πάντα πώς να το κάνουμε!

Μπορείτε να μας βοηθήσετε με τα κλάσματα;

- Αν είχαμε μια πίτσα για 2 άτομα, πόσο μέρος πίτσας θα έτρωγε ο καθένας;
- Αν ήμασταν 3 άτομα, πόσο μέρος πίτσας θα έτρωγε ο καθένας;
- Αν εμείς οι 3 φίλοι είμαστε πολύ πεινασμένοι και παραγγείλουμε δύο πίτσες, πόσο μέρος πίτσας θα φάει ο καθένας συνολικά;



- Δραστηριότητα 2η

Χρειάζεται $\frac{1}{4}$ της ώρας για να ψηθεί μία πίτσα στο φούρνο μας.

- Αν ψήνουμε τη μια πίτσα μετά την άλλη και ψήσουμε 4 πίτσες, πόσα τέταρτα της ώρας θα χρειαστούμε;
- Γράψε την απάντησή σου με κλάσμα:
- Τι παρατηρείς για τους όρους του κλάσματος;
- Γράψε τώρα τον χρόνο ψησίματος σε ώρες:
- Αν έχουμε να ψήσουμε 5 πίτσες, πόσα τέταρτα της ώρας θα χρειαστούμε;
- Γράψε την απάντησή σου με κλάσμα:
- Τι παρατηρείς για τους όρους αυτού του κλάσματος;
- Γράψε τώρα τον χρόνο ψησίματος σε ώρες:



Οι προηγούμενες δραστηριότητες μας βοηθούν να συμπεράνουμε:

Κλάσμα

Ο αριθμός που δηλώνει το μέρος ενός «όλου» ονομάζεται **κλάσμα**. Το κλάσμα σχηματίζεται από δύο φυσικούς αριθμούς, τον αριθμητή και τον παρονομαστή, που χωρίζονται μεταξύ τους από την κλασματική γραμμή με τη μορφή: $\frac{\text{αριθμητής}}{\text{παρονομαστής}}$.

Το κλάσμα με αριθμητή το 1 λέγεται **κλασματική μονάδα**.

Όταν ο αριθμητής ενός κλάσματος είναι μικρότερος από τον παρονομαστή, το κλάσμα είναι μικρότερο από το 1.

Όταν ο αριθμητής ενός κλάσματος είναι ίσος με τον παρονομαστή, το κλάσμα είναι ίσο με το 1.

Όταν ο αριθμητής ενός κλάσματος είναι μεγαλύτερος από τον παρονομαστή, το κλάσμα είναι μεγαλύτερο από το 1.

Στην περίπτωση αυτή μπορούμε να χωρίσουμε τις ακέραιες μονάδες και να μετατρέψουμε το κλάσμα σε **μεικτό αριθμό**.

Παραδείγματα

Το $\frac{3}{5}$ είναι το κλάσμα που δηλώνει το σκιασμένο μέρος του παρακάτω ορθογωνίου.



$$\frac{3}{4} < 1 \text{ και } \frac{10}{12} < 1$$

$$\frac{4}{4} = 1 \text{ και } \frac{12}{12} = 1$$

$$\frac{5}{4} > 1 \text{ και } \frac{17}{12} > 1$$

$$\frac{5}{4} = 1\frac{1}{4} \text{ και } \frac{17}{12} = 1\frac{5}{12}$$

Εφαρμογή 1η

Σε ένα πάρτι υπάρχει γλυκό μηλόπιτα σε ταψιά. Κάθε μερίδα γλυκού είναι το $\frac{1}{12}$ του ταψιού. Η μηλόπιτα προσφέρθηκε σε 31 άτομα. Πόσα ταψιά μηλόπιτας καταναλώθηκαν;

Λύση

Ξέρουμε ότι οι μερίδες που έφαγαν όλοι είναι 31 (αν ο καθένας έφαγε μόνο μία μερίδα). Αφού η μία μερίδα είναι το $\frac{1}{12}$ του ταψιού, τότε οι μερίδες που καταναλώθηκαν είναι τα $\frac{31}{12}$.

Αφού το ένα ταψί είναι $\frac{12}{12}$, τα $\frac{31}{12}$ είναι $\frac{12}{12} + \frac{12}{12} + \frac{7}{12}$, δηλαδή $2\frac{7}{12}$.

Απάντηση: Καταναλώθηκαν $2\frac{7}{12}$ ταψιά μηλόπιτας.



Εφαρμογή 2η

Να μετατρέψετε τον μεικτό αριθμό $5\frac{5}{6}$ σε κλάσμα.

Λύση

Το κλάσμα που υπάρχει στον μεικτό αριθμό δηλώνει ότι κάθε ακέραιη μονάδα έχει χωριστεί σε έκτα, είναι δηλαδή ίση με $\frac{6}{6}$. Άρα ο αριθμός $5\frac{5}{6}$ μπορεί να γραφεί $\frac{6}{6} + \frac{6}{6} + \frac{6}{6} + \frac{6}{6} + \frac{6}{6} + \frac{5}{6} = \frac{35}{6}$ ή αλλιώς

$$\text{---} + \frac{5}{6} = \frac{35}{6}$$

Απάντηση: Ο μεικτός αριθμός $5\frac{5}{6}$ μετατρέπεται στο κλάσμα $\frac{35}{6}$.

Ερωτήσεις για αυτοέλεγχο και συζήτηση

Στο κεφάλαιο αυτό συναντήσαμε τους όρους **κλάσμα**, **αριθμητής**, **παρονομαστής**, **κλασματική μονάδα**, **κλάσμα μικρότερο**, **ίσο ή μεγαλύτερο από το 1** και **μεικτός αριθμός**. Εξήγησε καθέναν από τους όρους αυτούς με ένα παράδειγμα.

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

- ❖ Το κλάσμα εκφράζει το μέρος ενός όλου που έχει χωριστεί σε ίσα μέρη.
- ❖ Ο αριθμητής δεν μπορεί ποτέ να είναι μεγαλύτερος από τον παρονομαστή.
- ❖ Ο μεικτός αριθμός μετατρέπεται σε κλάσμα μικρότερο απ' το 1.