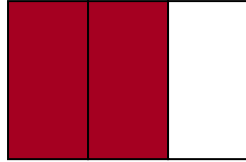


ΘΕΩΡΙΑ ΣΤΑ ΚΛΑΣΜΑΤΑ

- Το **κλάσμα** είναι ένας **αριθμός** που μας δείχνει **πόσο είναι το μέρος σε σχέση με το όλο**. Παράδειγμα: Έφαγα τα $\frac{2}{3}$ μιας σοκολάτας. Αυτό σημαίνει ότι είχα μια ολόκληρη σοκολάτα (το όλο) και έφαγα τα $\frac{2}{3}$ (το μέρος).



Όλη η σοκολάτα κόπηκε σε 3 ίσα κομμάτια κι εγώ
Έφαγα τα 2 από τα 3 ή αλλιώς τα $\frac{2}{3}$ της σοκολάτας.

- Το κλάσμα αποτελείται από τον **Αριθμητή**, που είναι ο **αριθμός πάνω** από τη **γραμμή** και από τον **Παρονομαστή**, που είναι ο **αριθμός κάτω** από τη **γραμμή**. Η γραμμή ονομάζεται **Κλασματική Γραμμή**.

$$\begin{array}{c} \text{Αριθμητής} \swarrow \\ 5 \\ \hline \text{Παρονομαστής} \searrow \\ 8 \end{array}$$

- Ο **Παρονομαστής** είναι ο αριθμός που μας δείχνει **σε πόσα ίσα κομμάτια έχουμε χωρίσει την ακέραιη μονάδα, το ολόκληρο**. Ο **Αριθμητής** είναι ο αριθμός που μας δείχνει **πόσα από αυτά τα κομμάτια έχω πάρει**.

$$\begin{array}{c} \text{Αριθμητής: ο αριθμός 3} \\ \text{δείχνει ότι πήρα 3 κομμάτια.} \\ \swarrow \\ 3 \\ \hline \text{Παρονομαστής: ο αριθμός 5} \\ \text{δείχνει ότι χώρισα το ολόκληρο σε 5 ίσα} \\ \text{κομμάτια.} \searrow \\ 5 \end{array}$$

- Τα κλάσματα που ο **αριθμητής είναι μικρότερος από τον παρονομαστή** είναι **μικρότερα** από την ακέραιη μονάδα, δηλαδή το **1**.

$$\frac{4}{7} < 1$$

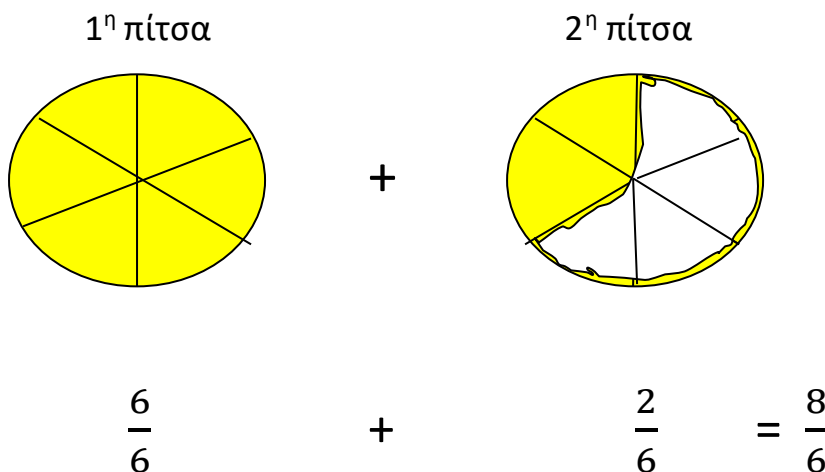
- Τα κλάσματα που ο αριθμητής είναι ίσος με τον παρονομαστή είναι ίσα με την ακέραιη μονάδα, δηλαδή το 1.

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

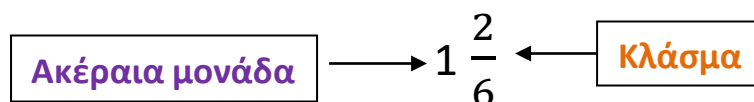
- Τα κλάσματα που ο αριθμητής είναι μεγαλύτερος από τον παρονομαστή είναι **μεγαλύτερα** από την ακέραιη μονάδα, δηλαδή το 1.

$$\frac{5}{3} > 1$$

- Τα κλάσματα που έχουν αριθμητή μεγαλύτερο από τον παρονομαστή τα ονομάζουμε: **Καταχρηστικά κλάσματα**. Τα καταχρηστικά κλάσματα περιέχουν περισσότερες από 1 ακέραιες μονάδες. Παράδειγμα: Αγόρασα **2 ολόκληρες πίτσες**. Την κάθε πίτσα τη χώρισα σε **6 ίσα κομμάτια**. Τη 1^η πίτσα την **έφαγα ολόκληρη** (και τα **6 κομμάτια**), δηλαδή έφαγα τα $\frac{6}{6}$ της πίτσας. Από τη 2^η πίτσα έφαγα μόνο τα **2 κομμάτια**, δηλαδή έφαγα τα $\frac{2}{6}$ της πίτσας. Αν ήθελα να πω με κλάσμα πόση πίτσα έφαγα θα έλεγα ότι έφαγα $\frac{8}{6}$ πίτσας.



- Την προηγούμενη ποσότητα μπορώ να την εκφράσω και με έναν μεικτό αριθμό. **Μεικτός αριθμός** είναι εκείνος που έχει και **ακέραιες μονάδες** και **κλάσμα**.



Στο προηγούμενο παράδειγμα μπορώ να πω ότι έφαγα $\frac{8}{6}$ πίτσας ή $1\frac{2}{6}$ πίτσας.

➤ Για να μετατρέψω ένα καταχρηστικό κλάσμα σε μεικτό αριθμό ακολουθώ την εξής διαδικασία:

α) **Κοιτάζω τον παρονομαστή** του κλάσματος. Π.χ. στο κλάσμα $\frac{8}{6}$ ο παρονομαστής είναι το 6.

β) **Φτιάχνω ένα κλάσμα που να έχει αριθμητή ίδιο με τον παρονομαστή του κλάσματος**, δηλαδή $\frac{6}{6}$, έτσι ώστε **να φτιάξω 1 ακέραιη μονάδα**.

γ) **Βγάζοντας** από το 8 (αριθμητή του καταχρηστικού κλάσματος) το 6 (αριθμητή του κλάσματος που έφτιαξα) μου μένουν 2.

δ) Αυτό το 2 **γίνεται ο αριθμητής** του κλάσματος που μένει, δηλαδή $\frac{2}{6}$, ο παρονομαστής είναι πάντα το 6.

ε) Έτσι ο **μεικτός αριθμός** που δημιουργείται είναι $1\frac{2}{6}$.

➤ Για να μετατρέψω έναν μεικτό αριθμό σε καταχρηστικό κλάσμα ακολουθώ την εξής διαδικασία:

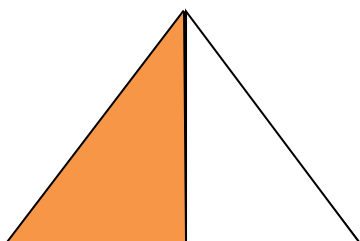
α) **Κοιτάζω τον παρονομαστή** του κλάσματος. Π.χ. $1\frac{2}{6}$. Εδώ το κλάσμα έχει παρονομαστή 6.

β) **Φτιάχνω ένα κλάσμα που να είναι ίσο με τη μονάδα** και να έχει παρονομαστή 6. Για να είναι το κλάσμα ίσο με τη μονάδα πρέπει ο αριθμητής να είναι ίσος με τον παρονομαστή, άρα πρέπει να είναι 6. Το κλάσμα που προκύπτει είναι $\frac{6}{6}$.

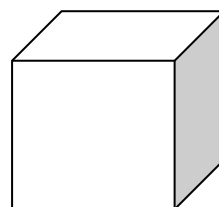
γ) Σε αυτό το κλάσμα προσθέτω και το κλάσμα $\frac{2}{6}$, από τον μεικτό αριθμό. $\frac{6}{6} + \frac{2}{6} = \frac{8}{6}$

ΑΣΚΗΣΕΙΣ

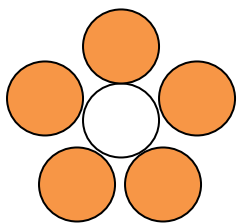
1. Γράψε ποιο κλάσμα εκφράζει το χρωματισμένο μέρος του κάθε σχήματος.



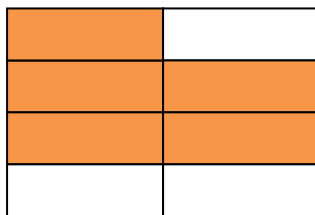
—



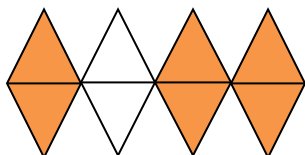
—



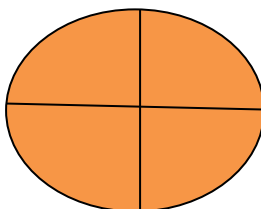
—



—



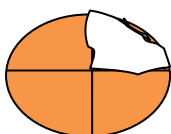
—



—

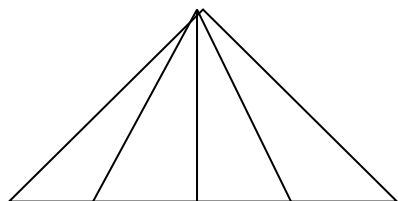
2. Να γράψετε πόσα κομμάτια πρέπει να χρωματίσετε σε κάθε σχήμα, με βάση αυτό που λέει το κλάσμα.

Π.χ.



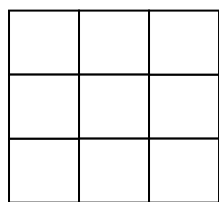
$\frac{3}{4}$

Πρέπει να χρωματίσω 3 κομμάτια.



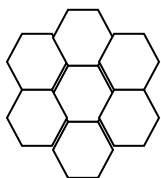
$\frac{2}{4}$

Πρέπει να χρωματίσω κομμάτια.



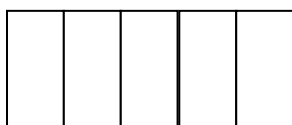
$\frac{4}{9}$

Πρέπει να χρωματίσω κομμάτια.



$\frac{3}{7}$

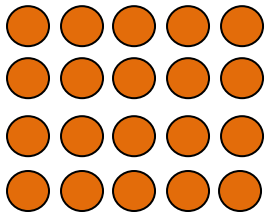
Πρέπει να χρωματίσω κομμάτια.



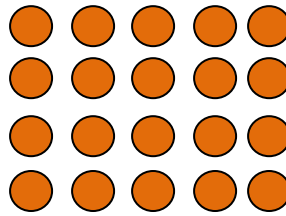
$\frac{1}{5}$

Πρέπει να χρωματίσω κομμάτι.

3. Σε κάθε μία από τις παρακάτω περιπτώσεις να κυκλώσετε τους βόλους που αποτελούν το μέρος του συνόλου των βόλων που δείχνει το κλάσμα.

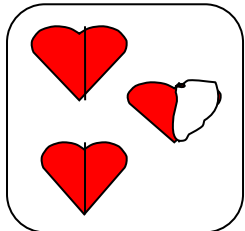


← $\frac{1}{4}$

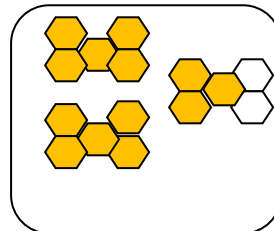


← $\frac{4}{5}$

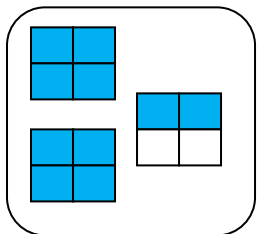
4. Δείξτε με κλάσμα την ποσότητα που δείχνουν τα σχήματα.



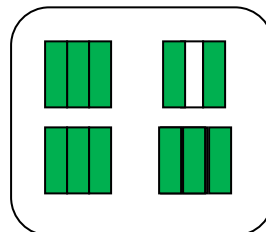
← —



← —



← —



← —

5. Μετάτρεψε τα παρακάτω καταχρηστικά κλάσματα σε μεικτούς αριθμούς, όπως στο παράδειγμα.

$$\frac{9}{5} = 1 \frac{4}{5}$$

$$\frac{25}{9} =$$

$$\frac{15}{4} =$$

$$\frac{20}{3} =$$

$$\frac{15}{7} =$$

6. Μετάτρεψε τους παρακάτω μεικτούς αριθμούς σε καταχρηστικά κλάσματα, όπως στο παράδειγμα.

$$6\frac{3}{8} = \frac{8}{8} + \frac{8}{8} + \frac{8}{8} + \frac{8}{8} + \frac{8}{8} + \frac{8}{8} + \frac{3}{8} = \frac{51}{8}$$

$$3\frac{1}{3} =$$

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

$$1\frac{3}{7} =$$

$$2\frac{3}{5} =$$

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

ΚΑΛΟ ΔΙΑΒΑΣΜΑ

