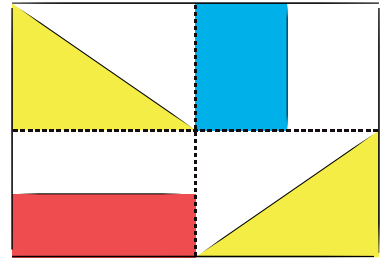




Διερεύνηση

1. Οι τέσσερις φίλοι φτιάχνουν μια πολύχρωμη σημαία για μια θεατρική παράσταση που ετοιμάζει η τάξη τους. Αφού κάθε παιδί ζωγράφισε ένα μέρος της σημαίας, μετά όλα τα παιδιά μαζί συζητάνε ποια χρώματα θα χρησιμοποιήσουν, για να ζωγραφίσουν το αχρωμάτιστο μέρος της σημαίας τους.



α. Βοηθάμε τα παιδιά να υπολογίσουν με διαφορετικούς τρόπους το μέρος της σημαίας που έχει μείνει ακόμα αχρωμάτιστο.

1. Ο Αντρέι και η Αγγελική υπολογίζουν με **κλάσματα**:
2. Η Δανάη υπολογίζει με **δεκαδικούς αριθμούς**:
3. Ο Νίκος υπολογίζει με **ποσοστά**:

β. Υπολογίζουμε το μέρος της σημαίας το οποίο, τελικά, τα παιδιά ζωγράφισαν κίτρινο και το εκφράζουμε με διαφορετικούς τρόπους.

.....

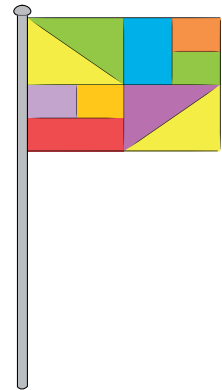
.....

.....

.....

.....

.....



2. Παρατηρούμε τις διπλές εικόνες.

α.

β.

γ.

δ.

ε.

Με ποιον τρόπο μπορούμε να εκφράσουμε:

- α. τον αριθμό που είναι στο σημείο Α της αριθμογραμμής;
- β. τα λιπαρά που έχει το κουτί γάλα;
- γ. το μέρος του μεγάλου τριγώνου που είναι το χρωματισμένο τρίγωνο;
- δ. το ύψος του παιδιού;
- ε. την απόσταση Αθήνα – Πάτρα;



Συζητάμε στην τάξη τις επιλογές μας.

Βασικές μαθηματικές έννοιες και διεργασίες

Μπορούμε να εκφράσουμε μια ποσότητα ή ένα μέρος αυτής με φυσικό αριθμό, με δεκαδικό αριθμό, με κλασματικό ή μεικτό αριθμό ή και με ποσοστά.

Παραδείγματα

- 180 λεπτά = 2,5 ώρες = $2\frac{1}{2}$ ώρες
- $\frac{1}{2}$ της πίτας
- το 0,5 του λίτρου
- το 25% των 80 €



Εφαρμογή

Η Αγγελική έφτιαξε μπισκότα για τους φίλους και τις φίλες της . Ο Νίκος έφαγε το 15% του συνολικού αριθμού των μπισκότων. Ο Αντρέι έφαγε το $\frac{1}{4}$ και η Δανάη έφαγε το 0,20 του συνολικού αριθμού των μπισκότων. Όταν τα παιδιά έφυγαν, είχαν απομείνει 16 μπισκότα. Πόσα μπισκότα έφτιαξε συνολικά η Αγγελική;

Λύση

1ο βήμα: Εκφράζουμε τους αριθμούς με κλάσματα.

$$15\% = \frac{15}{100} = \frac{3}{20} \quad \text{και} \quad 0,20 = \frac{20}{100} = \frac{1}{5}$$

2ο βήμα: Βρίσκουμε με κλάσμα το μέρος των μπισκότων που έφαγαν τα παιδιά.

Είναι: $\frac{3}{20} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} = \frac{3}{20} + \frac{5}{20} + \frac{4}{20} = \frac{12}{20} = \frac{3}{5}$ του συνολικού αριθμού των μπισκότων.

3ο βήμα: Εκφράζουμε με κλάσμα τα μπισκότα που έμειναν.

Τα 16 μπισκότα που έμειναν είναι το $1 - \frac{3}{5} = \frac{2}{5}$ του συνολικού αριθμού μπισκότων.

4ο βήμα: Κάνουμε αναγωγή στην κλασματική μονάδα.

Γνωρίζουμε πόσα μπισκότα είναι τα $\frac{2}{5}$ του συνόλου και θέλουμε να βρούμε πόσα μπισκότα είναι το σύνολο, δηλαδή τα $\frac{5}{5}$. Θα κάνουμε αναγωγή στην κλασματική μονάδα.

- Τα $\frac{2}{5}$ των μπισκότων είναι 16 μπισκότα.
- Το $\frac{1}{5}$ των μπισκότων είναι $16 : 2 = 8$ μπισκότα.
- Τα $\frac{5}{5}$ είναι $8 \times 5 = 40$ μπισκότα.

Απάντηση

Η Αγγελική έφτιαξε συνολικά 40 μπισκότα.



Αναστοχασμός

1. Γράφουμε το ποσοστό 75% με κλάσμα στην απλούστερη μορφή του.
2. Εκφράζουμε με δεκαδικό αριθμό το 40% του $\frac{1}{5}$.