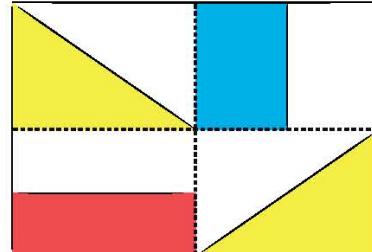




Διερεύνηση

- 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.
- a. 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**:

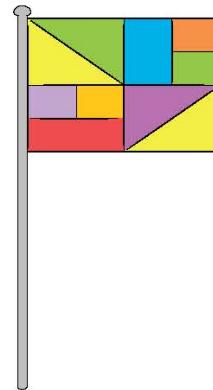
.....

3. Ο Νίκος υπολογίζει με **ποσοστά**:

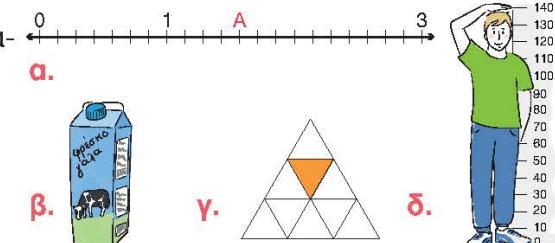
.....

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

.....
.....
.....
.....
.....



2. Παρατηρούμε τις διπλανές εικόνες.



- Με ποιον τρόπο μπορούμε να εκφράσουμε:
- τον αριθμό που είναι στο σημείο Α της αριθμογραμμής;
 - τα λιπαρά που έχει το κουτί γάλα;
 - το μέρος του μεγάλου τριγώνου που είναι το χρωματισμένο τρίγωνο;
 - το ύψος του παιδιού;
 - 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

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



Εφαρμογή

Η Αγγελική έφτιαξε μπισκότα για τους φύλους 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.

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

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 $\frac{1}{5}$.