

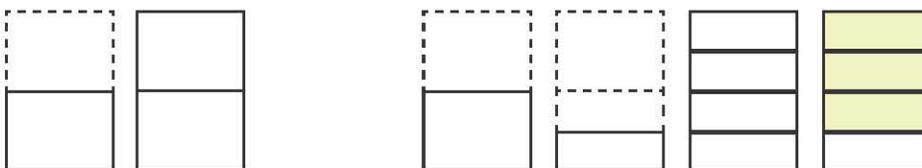
**Διερεύνηση**

1. Οι μαθητές και οι μαθήτριες της Ε΄ τάξης κάνουν συλλογή από γραμματόσημα. Παρατηρούμε την παρακάτω σελίδα.

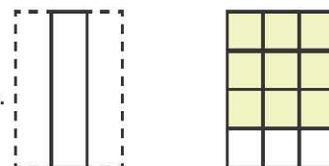


**Συζητάμε ποιο παιδί έχει δίκιο.**

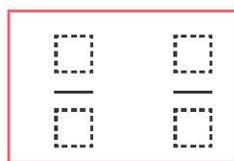
1. Διπλώνουμε κατάλληλα μια σελίδα A4 και χρωματίζουμε τα  $\frac{3}{4}$  της σελίδας.



2. Διπλώνουμε ξανά την ίδια σελίδα και χρωματίζουμε τα  $\frac{9}{12}$  αυτής.



**Συγκρίνουμε τα δύο κλάσματα.**

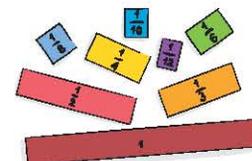


Τα δυο κλάσματα εκφράζουν το ..... μέρος της σελίδας.

Πώς προκύπτουν οι όροι του κλάσματος  $\frac{9}{12}$  από τους όρους του κλάσματος  $\frac{3}{4}$ ;

2. Εκφράζουμε το κλάσμα  $\frac{6}{12}$  με κλάσματα που έχουν μικρότερους όρους χρησιμοποιώντας τις ράβδους κλασμάτων του παραρτήματος.

$$\frac{6}{12} = \frac{6}{6} = \frac{3}{3} = \frac{2}{2}$$



Πώς προκύπτουν οι όροι των κλασμάτων που βρήκαμε από τους όρους του  $\frac{6}{12}$ ;

Ποιο κλάσμα έχει τους μικρότερους όρους; .....

**Βασικές μαθηματικές έννοιες και διεργασίες**

Τα **κλάσματα** που εκφράζουν το ίδιο μέρος ενός όλου λέγονται **ισοδύναμα** ή **ίσα**.

Αν **πολλαπλασιάσουμε** τον αριθμητή και τον παρονομαστή ενός κλάσματος με τον ίδιο αριθμό, προκύπτει κλάσμα ισοδύναμο με το αρχικό.

Αν **διαιρέσουμε** τον αριθμητή και τον παρονομαστή ενός κλάσματος με τον ίδιο αριθμό, προκύπτει κλάσμα ισοδύναμο με το αρχικό, με μικρότερους όρους. Η διαδικασία αυτή λέγεται **απλοποίηση**.

Τα κλάσματα που οι όροι τους δεν απλοποιούνται λέγονται **ανάγωγα**.

**Παραδείγματα**



$$\frac{1}{3} = \frac{4}{12}$$

$$\frac{3}{4} = \frac{3 \times 2}{4 \times 2} = \frac{6}{8}$$

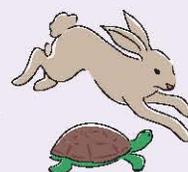
$$\frac{16}{24} = \frac{16 : 8}{24 : 8} = \frac{2}{3}$$

$$\frac{3}{4}, \frac{5}{7}, \frac{1}{8}$$



**Εφαρμογή**

1. Ο λαγός και η χελώνα τρέχουν την ίδια διαδρομή. Ο λαγός έχει διανύσει τα  $\frac{8}{20}$  της διαδρομής και η χελώνα τα  $\frac{2}{5}$  της. Να τοποθετήσετε τα δύο κλάσματα πάνω στην αριθμογραμμή. Τι παρατηρείτε;



Τοποθετούμε τα κλάσματα στην αριθμογραμμή, την οποία χωρίζουμε κάθε φορά κατάλληλα. Παρατηρούμε ότι τα κλάσματα βρίσκονται στο ..... σημείο της αριθμογραμμής.

**Επαλήθευση:** Απλοποιούμε το κλάσμα  $\frac{8}{20}$ , ώστε να γίνει ανάγωγο.



$$\frac{8}{20} = \frac{8 : \square}{20 : \square} = \frac{\square}{\square} \quad \text{ή} \quad \frac{\cancel{8}^2}{\cancel{20}_5} = \frac{2}{5}$$

Παρατηρούμε ότι τα κλάσματα  $\frac{8}{20}$  και  $\frac{2}{5}$  είναι .....

2. Να βρείτε ένα κλάσμα μεταξύ των κλασμάτων  $\frac{1}{3}$  και  $\frac{2}{3}$ .

Βρίσκουμε για καθένα από τα παραπάνω κλάσματα ένα ισοδύναμό του.  $\frac{1}{3} = \frac{1 \times \square}{3 \times \square} = \frac{\square}{\square}$  και

$$\frac{2}{3} = \frac{2 \times \square}{3 \times \square} = \frac{\square}{\square}$$

Ανάμεσα στα κλάσματα  $\frac{\square}{\square}$  και  $\frac{\square}{\square}$  που δημιουργήσαμε, βρίσκεται το κλάσμα  $\frac{\square}{\square}$ .



**Αναστοχασμός**

- Πόσα ισοδύναμα κλάσματα έχει κάθε κλάσμα;
- Χρησιμοποιούμε τις ράβδους κλασμάτων του παραρτήματος και δημιουργούμε κλάσματα ισοδύναμα με το  $\frac{6}{8}$ .