

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 24

## ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΜΕ ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΜΟ ΚΑΙ ΔΙΑΙΡΕΣΗ ΚΛΑΣΜΑΤΩΝ

# Προβλήματα με πολλαπλασιασμό και διαίρεση κλασμάτων

$$\frac{2}{3} \times \frac{3}{12} = \frac{3 \times 2}{3 \times 12} = \frac{6}{36} = \frac{1}{6}$$

$$\begin{aligned} \frac{2}{3} \div \frac{4}{5} &= \frac{2}{3} \times \frac{5}{4} \\ &= \frac{2 \times 5}{3 \times 4} \\ &= \frac{10}{12} \\ &= \frac{5}{6} \end{aligned}$$

## Πολλαπλασιασμός κλάσματος με κλάσμα

- Για να πολλαπλασιάσουμε κλάσματα, πολλαπλασιάζουμε αριθμητή με αριθμητή και παρονομαστή με παρονομαστή.

$$\text{Πχ } \frac{4}{5} * \frac{6}{7} = \frac{4*6}{5*7} = \frac{24}{35}$$

# Διαίρεση κλάσματος με κλάσμα

- Για να διαιρέσουμε δυο κλάσματα, αντιστρέφουμε τους όρους του δεύτερου κλάσματος και αντί για διαίρεση κάνουμε πολλαπλασιασμό.

$$\text{Πχ } \frac{3}{4} : \frac{6}{9} = \frac{3}{4} * \frac{9}{6} = \frac{3*9}{4*6} = \frac{27}{24} = 1 \frac{3}{24}$$

πολλαπλασιασμός	Διαίρεση
<p>Είχα 20 € και ξόδεψα τα <math>\frac{4}{10}</math>. Πόσα χρήματα ξόδεψα;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Όταν ξέρω την τιμή ολόκληρης της ακέραιης μονάδας και ζητάμε το μέρος</u></li> </ul> <p><u>Ένα μπουκάλι νερό περιέχει 1,5 λίτρα νερό. Πόσο νερό περιέχουν τα 10 λίτρα</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Όταν ξέρουμε την τιμή της μιας ακέραιας μονάδας και ζητάμε να βρούμε την αξία των πολλών.</u></li> </ul> <p>Το μήκος ενός σχοινού είναι 200 μέτρα. Πόσα μέτρα είναι τα <math>\frac{3}{5}</math> του σχοινού;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Όταν ξέρουμε την τιμή της μιας ακέραιης μονάδας και ζητάμε το μέρος της</u></li> </ul>	<p>5 όμοια βαζάκια χωράνε <math>3\frac{3}{4}</math> κιλά μέλι. Πόσα κιλά χωράει το ένα;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Όταν ξέρουμε την τιμή των πολλών (πόσο χωράνε τα 5 βαζάκια) και ζητάμε την τιμή του ενός, (διαίρεση μερισμού)</u></li> </ul> <p>Η κυρία Σοφία έφτιαξε 6 κιλά γλυκό και το έβαλε σε βαζάκια, που το καθένα χωράει <math>\frac{3}{4}</math> του κιλού γλυκό. Πόσα βαζάκια γέμισε;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>όταν ξέρουμε την τιμή των πολλών (πόσο χωράνε όλα τα βαζάκια: 6 κιλά), την τιμή του ενός (<math>\frac{3}{4}</math> κ.) και ζητάμε να βρούμε το πλήθος (πόσα είναι τα βαζάκια) (διαίρεση μέτρησης)</u></li> <li>• <u>Όταν ξέρουμε την αξία ενός μέρους της ακέραιης μονάδας και ζητάμε να βρούμε την τιμή ολόκληρης της ακέραιης μονάδας.</u></li> </ul>

Χρησιμοποίησαν ...8... μέτρα σκοινιού.

**2.** Φτιάχνουμε ένα αντίστροφο με το παραπάνω πρόβλημα και το λύνουμε.

Για να παίξουν διελκυστίνδα, τα παιδιά έκοψαν τα  $\frac{2}{5}$  ενός σκοινιού που βρήκαν στην αποθήκη του σχολείου. Αν το μήκος του σκοινιού που έκοψαν ήταν 8μ., πόσα μ. ήταν ολόκληρο το σκοινί;

Τα  $\frac{2}{5}$  του σκοινιού είναι ...8... μέτρα.

Το  $\frac{1}{5}$  του σκοινιού είναι ...8... : 2 = ...4... μέτρα.

Τα  $\frac{5}{5}$  του σκοινιού είναι  $5 \times 4 = 20$  μέτρα.

Γνωρίζουμε το μέρος του σκοινιού που χρησιμοποίησαν και αναζητούμε το μήκος όλου του σκοινιού.



Όλο το σκοινί είχε μήκος ...20... μέτρα.

**Τα αγόρια μιας τάξης είναι τα  $\frac{2}{8}$  της τάξης. Αν τα κορίτσια είναι 12 πόσα είναι τα αγόρια;**

ΠΑΝΤΑ ΞΕΚΙΝΑΩ ΝΑ ΕΛΕΓΧΩ ΑΝ Ο ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΟΥ ΕΧΩ ( ΤΟ 12)  
ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΕΙ ΣΤΟ ΚΛΑΣΜΑ ΠΟΥ ΜΟΥ ΔΙΝΕΙ ( ΔΗΛΑΔΗ ΣΤΟ  $\frac{2}{8}$ )  
ΣΤΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΑΥΤΟ ΔΕΝ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΕΙ ΣΤΟ  $\frac{2}{8}$  ( ΤΟ  $\frac{2}{8}$  ΕΙΝΑΙ ΑΓΟΡΙΑ,  
ΕΝΩ ΤΟ 12 ΕΙΝΑΙ ΚΟΡΙΤΣΙΑ) ΑΛΛΑ ΣΤΟ ΥΠΟΛΟΙΠΟ ΔΗΛΑΔΗ (  $\frac{8}{8}$  ΠΟΥ  
ΕΙΝΑΙ ΤΟ ΟΛΟ –  $\frac{2}{8}$  ΠΟΥ ΕΙΝΑΙ ΤΑ ΑΓΟΡΙΑ=  $\frac{6}{8}$

## **ΑΡΑ**

ΤΑ  $\frac{6}{8}$  ΤΩΝ ΠΑΙΔΙΩΝ ΕΙΝΑΙ 12 ΚΟΡΙΤΣΙΑ  
ΜΕΤΑ ΠΑΩ ΣΤΟ  $\frac{1}{8}$  ΤΩΝ ΠΑΙΔΙΩΝ ΠΟΥ ΕΙΝΑΙ  $12 : 6 = 2$  ΠΑΙΔΙΑ  
ΤΑ  $\frac{2}{8}$  ΤΩΝ ΠΑΙΔΙΩΝ ( ΑΥΤΟ ΨΑΧΝΩ ΚΑΙ ΕΙΝΑΙ ΤΟ ΕΡΩΤΗΜΑ) ΕΙΝΑΙ  $2 \times$   
 $2 = 4$  ΑΓΟΡΙΑ

ΑΝ ΕΨΑΧΝΑ ΌΛΑ ΤΑ ΠΑΙΔΙΑ ΘΑ ΕΚΑΝΑ :  
ΤΑ  $\frac{8}{8}$  ( ΤΟ ΟΛΟ) ΕΙΝΑΙ  $8 \times 2 = 16$  ΠΑΙΔΙΑ