



Όνομα: \_\_\_\_\_

Ημερομηνία: \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_\_



### Θεωρία

Χρησιμοποιούμε τη μέθοδο της αναγωγής στην κλασματική μονάδα, όταν :

**1. Γνωρίζουμε την τιμή της μίας ακέραιης μονάδας** (το όλο) και **θέλουμε να βρούμε την τιμή ενός μέρους της** (τμήματος).

παράδειγμα:

Από τους **24** μαθητές μιας τάξης δήλωσαν συμμετοχή στην εκδρομή τα  $\frac{5}{6}$ . Πόσοι μαθητές δήλωσαν συμμετοχή :

Τα  $\frac{6}{6}$  των μαθητών (όλοι) είναι **24 μαθητές**

Το  $\frac{1}{6}$  των μαθητών είναι  $24:6=4$  **μαθητές**

Τα  $\frac{5}{6}$  των μαθητών είναι  $5 \times 4=20$  **μαθητές**.

**2. Γνωρίζουμε ένα κλασματικό μέρος** του όλου και **θέλουμε να βρούμε:**

α) το όλο ή

β) ένα άλλο κλασματικό μέρος

του

παράδειγμα:

**A.** Τα  $\frac{3}{5}$  του σχολείου μας είναι **93** παιδιά (**γνωρίζω το μέρος**). Πόσα παιδιά φοιτούν στο σχολείο μας; (**Ψάχνω την τιμή του όλου**, **Πόσοι είναι οι μαθητές συνολικά**)

Τα  $\frac{3}{5}$  των μαθητών (μέρος) είναι **93 μαθητές**

Το  $\frac{1}{5}$  των μαθητών είναι  $93:3=31$  **μαθητές**

Τα  $\frac{5}{5}$  των μαθητών (σύνολο) είναι  $5 \times 31=155$  **μαθητές**.

παράδειγμα:

**Β.** Τα  $\frac{2}{5}$  ενός πακέτου ζάχαρης ζυγίζουν **400** γραμμάρια

(**γνωρίζω το μέρος**). Πόσο ζυγίζουν τα  $\frac{3}{5}$  του πακέτου;

(**Ψάχνω την τιμή ενός άλλου μέρους**)

Τα  $\frac{2}{5}$  του πακέτου (**μέρος**) ζυγίζουν **400 γραμμάρια**

Το  $\frac{1}{5}$  του πακέτου ζυγίζει  **$400:2=200$  γραμμάρια**

Τα  $\frac{3}{5}$  του πακέτου (**μέρος**) ζυγίζουν  **$3 \times 200=600$  γραμμάρια.**



Ασκήσεις

1. Υπολογίζω πόσο είναι:

α. Το  $\frac{1}{10}$  του 60  $\rightarrow 60:10=6$

β. Το  $\frac{1}{100}$  του 120  $\rightarrow$  \_\_\_ : \_\_\_ = \_\_\_

γ. Το  $\frac{1}{1.000}$  του 2.000  $\rightarrow$  \_\_\_ : \_\_\_ = \_\_\_

δ. Το  $\frac{1}{10}$  του 650  $\rightarrow$  \_\_\_ : \_\_\_ = \_\_\_

ε. Το  $\frac{1}{100}$  του 2.455  $\rightarrow$  \_\_\_ : \_\_\_ = \_\_\_

στ. Το  $\frac{1}{1.000}$  του 600  $\rightarrow$  \_\_\_ : \_\_\_ = \_\_\_

2. α. Αν τα χρήματα που έχει στον κουμπαρά της η Αμαλία είναι 80€, υπολόγισε πόσα ευρώ είναι:

1. το  $\frac{1}{10}$   $\rightarrow$  \_\_\_\_\_

2. τα  $\frac{3}{10}$   $\rightarrow$  \_\_\_\_\_

3. τα  $\frac{5}{10}$   $\rightarrow$  \_\_\_\_\_

β. Αν τα  $\frac{3}{7}$  των χρημάτων του Ορέστη είναι 75€ να βρεις πόσο είναι:

1. το  $\frac{1}{7}$   $\rightarrow$  \_\_\_\_\_

2. τα  $\frac{5}{7}$   $\rightarrow$  \_\_\_\_\_

3. όλο το ποσό  $\rightarrow$  \_\_\_\_\_



## Προβλήματα

3. Τα  $\frac{8}{10}$  του κιλού τσιπούρες κοστίζουν 6 €. Να υπολογίσεις (με αναγωγή στην κλασματική μονάδα):

α. Πόσα ευρώ κοστίζουν τα 900 γραμμάρια;

β. Πόσο κοστίζει το 1 κιλό.

γ. Πόσο κοστίζουν τα  $\frac{3}{5}$  του κιλού.

Απάντηση: τα 900 γραμμάρια κοστίζουν \_\_\_\_\_ €, το 1 κιλό κοστίζει \_\_\_\_\_ € και τα  $\frac{3}{5}$  του κιλού κοστίζουν \_\_\_\_\_ €.

4. Ο Μανόλης ξόδεψε τα  $\frac{4}{5}$  των χρημάτων για να αγοράσει ένα κινητό.

Του έμειναν 60 €. α. Πόσα χρήματα είχε αρχικά; β. Πόσο κόστιζε το κινητό;

Απάντηση: \_\_\_\_\_

5. Σε ένα αθλητικό σύλλογο τα αγόρια αποτελούν τα  $\frac{3}{8}$  των αθλητών και είναι κατά 12 λιγότερα από τα κορίτσια. Πόσα είναι τα αγόρια και πόσα τα κορίτσια;

Απάντηση: \_\_\_\_\_

6. Μια θεατρική παράσταση την παρακολούθησαν άντρες, γυναίκες και παιδιά. Οι άντρες ήταν 300 και αποτελούσαν τα  $\frac{3}{8}$  των θεατών. Οι γυναίκες ήταν τα  $\frac{3}{4}$  των αντρών. Πόσα ήταν τα παιδιά;

Απάντηση: \_\_\_\_\_

### Απαντήσεις

1. α. Το  $\frac{1}{10}$  του 60  $\rightarrow 60:10=6$

β. Το  $\frac{1}{100}$  του 120  $\rightarrow 120:100=1,2$

γ. Το  $\frac{1}{1.000}$  του 2.000  $\rightarrow 2.000:1.000=2$

δ. Το  $\frac{1}{10}$  του 650  $\rightarrow 650:10=65$

ε. Το  $\frac{1}{100}$  του 2.455  $\rightarrow 2.455:100=24,55$

στ. Το  $\frac{1}{1.000}$  του 600  $\rightarrow 600:1.000=0,6$

2. α. Αν τα χρήματα που έχει στον κουμπαρά της η Αμαλία είναι 80€, υπολόγισε πόσα ευρώ είναι:

1. το  $\frac{1}{10}$   $\rightarrow 80:10=8€$

2. τα  $\frac{3}{10}$   $\rightarrow 3 \times 8=24€$

3. τα  $\frac{5}{10}$   $\rightarrow 5 \times 8=40€$

β. Αν τα  $\frac{3}{7}$  των χρημάτων του Ορέστη είναι 75€ να βρεις πόσο είναι:

1. το  $\frac{1}{7}$   $\rightarrow 75:3=25€$

2. τα  $\frac{5}{7}$   $\rightarrow 5 \times 25=125€$

3. όλο το ποσό  $\rightarrow$  είναι  $\frac{7}{7}$  δηλαδή  $7 \times 25=175€$

3. Τα  $\frac{8}{10}$  του κιλού τσιπούρες κοστίζουν 6 €. Να υπολογίσεις (με αναγωγή στην κλασματική μονάδα):

α, Πόσα ευρώ κοστίζουν τα 900 γραμμάρια:

$$900 \text{ γραμ.} = \frac{900}{1.000} = \frac{9}{10} \text{ του κιλού}$$

Αφού τα  $\frac{8}{10}$  κοστίζουν 6 €, το  $\frac{1}{10}$  κοστίζει  $6:8=0,75€$  και

τα  $\frac{9}{10}$  κοστίζουν  $9 \times 0,75=6,75 €$

β. Πόσο κοστίζει το 1 κιλό.

1 κιλό =  $\frac{10}{10}$  επομένως κοστίζουν  $0,75 \times 10 = 7,5€$

γ. Πόσο κοστίζουν τα  $\frac{3}{5}$  του κιλού.

$\frac{3}{5} = \frac{6}{10}$  επομένως κοστίζουν  $0,75 \times 6 = 4,5€$

**Απάντηση:** τα 900 γραμμάρια κοστίζουν 6,75 € , το 1 κιλό κοστίζει 7,5€ και τα  $\frac{3}{5}$  του κιλού κοστίζουν 4,5€.

4. 4. Ο Μανόλης ξόδεψε τα  $\frac{4}{5}$  των χρημάτων για να αγοράσει ένα κινητό.

Του έμειναν 60 €. α. Πόσα χρήματα είχε αρχικά; β. Πόσο κόστιζε το κινητό;

Ολόκληρο το ποσό του κ. Μανόλη είναι  $\frac{5}{5}$ . Αφού ξόδεψε τα  $\frac{4}{5}$  του έμειναν:

$\frac{5}{5} - \frac{4}{5} = \frac{1}{5}$  το οποίο αντιστοιχεί στα 60€ που του έμειναν. Επομένως  $\frac{1}{5} = 60€$

α. **Ολόκληρο το ποσό** του κ. Μανόλη είναι  $\frac{5}{5}$  , επομένως  $5 \times 60 = 300€$

β. **το κινητό κόστιζε**  $300 - 60 = 240€$  ή  $\frac{4}{5}$  των χρημάτων δηλ.  $4 \times 60 = 240€$

**Απάντηση:** Ο Μανόλης είχε αρχικά 300€ και το κινητό κόστιζε 240€.

5. Σε ένα αθλητικό σύλλογο τα αγόρια αποτελούν τα  $\frac{3}{8}$  των αθλητών και είναι κατά 12 λιγότερα από τα κορίτσια. Πόσα είναι τα αγόρια και πόσα τα κορίτσια;

Όλοι οι αθλητές είναι  $\frac{8}{8}$ . Τα κορίτσια είναι  $\frac{8}{8} - \frac{3}{8} = \frac{5}{8}$  , επομένως αφού τα αγόρια είναι  $\frac{3}{8}$  και τα κορίτσια  $\frac{5}{8}$  τα αγόρια είναι λιγότερα κατά  $\frac{5}{8} - \frac{3}{8} = \frac{2}{8}$  .

Επομένως το  $\frac{2}{8}$  αντιστοιχεί στα 12 (λιγότερα) αγόρια, δηλ.  $\frac{2}{8} = 12$  αθλητές.

Αφού  $\frac{2}{8} = 12 \rightarrow \frac{1}{8} = 12 : 2 = 6$  αθλητές.

Τα αγόρια είναι  $\frac{3}{8} \rightarrow 3 \times 6 = 18$  αγόρια

Τα κορίτσια είναι  $\frac{5}{8} \rightarrow 5 \times 6 = 30$  κορίτσια

**Απάντηση:** Τα αγόρια είναι 18 και Τα κορίτσια 30.

6. 6. Μια θεατρική παράσταση την παρακολούθησαν άντρες, γυναίκες και παιδιά. Οι άντρες ήταν 300 και αποτελούσαν τα  $\frac{3}{8}$  των θεατών. Οι γυναίκες ήταν τα  $\frac{3}{4}$  των αντρών. Πόσα ήταν τα παιδιά;

Αφού τα  $\frac{3}{8} = 300 \rightarrow$  το  $\frac{1}{8} = 300:3=100$

Όλοι οι θεατές είναι  $\frac{8}{8}$  δηλ.  $8 \times 100 = 800$  θεατές

Οι γυναίκες είναι τα  $\frac{3}{4}$  των αντρών δηλ.  $\frac{3}{4}$  του 300. Το  $\frac{1}{4}$  του 300  $\rightarrow 300:4=75$  και τα  $\frac{3}{4}$  του 300  $\rightarrow 75 \times 3 = 225$

Επομένως  $\text{γυναίκες} + \text{άντρες} = 300 + 225 = 525$

Άρα τα παιδιά είναι ;  $800 - 525 = 275$

**Απάντηση:** Τα παιδιά ήταν 275.