



## ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ Α ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

### ΦΥΛΛΑΔΙΟ 9<sup>ο</sup>

### ΘΕΩΡΙΑ

- Το γινόμενο δυο κλασμάτων είναι το κλάσμα που έχει αριθμητή το γινόμενο των αριθμητών και παρονομαστή το γινόμενο των παρονομαστών. Δηλαδή :

$$\frac{\alpha}{\beta} \cdot \frac{\gamma}{\delta} = \frac{\alpha \cdot \gamma}{\beta \cdot \delta}$$

- Το γινόμενο ενός φυσικού αριθμού με ένα κλάσμα είναι το κλάσμα που έχει αριθμητή το γινόμενο του φυσικού αριθμού με τον αριθμητή και παρονομαστή τον ίδιο. Δηλαδή:

$$\lambda \cdot \frac{\alpha}{\beta} = \frac{\alpha}{\beta} \cdot \lambda = \frac{\lambda \cdot \alpha}{\beta}$$

- Δυο κλάσματα που έχουν γινόμενο 1 λέγονται αντίστροφα.

Ο αντίστροφος του κλάσματος  $\frac{\alpha}{\beta}$  είναι το κλάσμα  $\frac{\beta}{\alpha}$ .

Ο αντίστροφος ενός φυσικού αριθμού  $\lambda \neq 0$  είναι ο αριθμός  $\frac{1}{\lambda}$ .

- Ιδιότητες Πολλαπλασιασμού

$$1. \quad 1 \cdot \frac{\alpha}{\beta} = \frac{\alpha}{\beta} \cdot 1 = \frac{\alpha}{\beta}$$

$$2. \quad \frac{\alpha}{\beta} \cdot \frac{\gamma}{\delta} = \frac{\gamma}{\delta} \cdot \frac{\alpha}{\beta}$$

$$3. \quad \frac{\alpha}{\beta} \cdot \left( \frac{\gamma}{\delta} \cdot \frac{\varepsilon}{\zeta} \right) = \left( \frac{\alpha}{\beta} \cdot \frac{\gamma}{\delta} \right) \cdot \frac{\varepsilon}{\zeta}$$

$$4. \quad \frac{\alpha}{\beta} \cdot \left( \frac{\gamma}{\delta} + \frac{\varepsilon}{\zeta} \right) = \frac{\alpha}{\beta} \cdot \frac{\gamma}{\delta} + \frac{\alpha}{\beta} \cdot \frac{\varepsilon}{\zeta}$$

$$5. \quad \frac{\alpha}{\beta} \cdot \left( \frac{\gamma}{\delta} - \frac{\varepsilon}{\zeta} \right) = \frac{\alpha}{\beta} \cdot \frac{\gamma}{\delta} - \frac{\alpha}{\beta} \cdot \frac{\varepsilon}{\zeta}$$

### ΑΣΚΗΣΕΙΣ

1. Να βρείτε τα γινόμενα:

a.  $\frac{2}{3} \cdot \frac{5}{4}$

b.  $\frac{5}{8} \cdot \frac{8}{9}$

c.  $\frac{3}{7} \cdot \frac{5}{9}$

d.  $4 \cdot \frac{7}{8}$

e.  $\frac{17}{100} \cdot 10$

f.  $\frac{1}{2} \cdot \frac{5}{6} \cdot \frac{3}{4}$

g.  $6\frac{3}{8} \cdot 3\frac{1}{4}$

2. Να βρείτε τους αντίστροφους των αριθμών:

a.  $\frac{1}{5}$

b. 2

c.  $3\frac{2}{5}$

d.  $\frac{3}{4} \cdot \left(\frac{4}{5} - \frac{1}{3}\right)$

3. Να κάνετε τις πράξεις:

a.  $\frac{7}{8} + \frac{3}{4} \cdot \frac{5}{3}$

b.  $\frac{1}{2} \cdot \left(\frac{3}{7} - \frac{1}{3}\right)$

c.  $\left(\frac{7}{8} - \frac{1}{6}\right) \cdot \left(\frac{3}{5} + \frac{1}{10}\right)$

d.  $\left(\frac{2}{3} - \frac{1}{4}\right) \cdot \left[\frac{11}{5} - \frac{3}{5} \cdot \left(3 - \frac{2}{3}\right)\right]$