

Φυλλάδιο Ασκήσεων

Μαθηματικά Α' Γυμνασίου

Ημερομηνία Παράδοσης :

Όνοματεπώνυμο :

- Γινόμενο κλασμάτων
- Γινόμενο φυσικού αριθμού επί ένα κλάσμα
- Αντίστροφοι αριθμοί

Θεωρία - Γινόμενο κλασμάτων

Το γινόμενο δύο (ή περισσότερων) κλασμάτων είναι το κλάσμα που έχει αριθμητή το γινόμενο των αριθμητών και παρονομαστή το γινόμενο των παρονομαστών.

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

$$\text{π.χ } \frac{2}{3} \cdot \frac{7}{5} = \frac{2 \cdot 7}{3 \cdot 5} = \frac{14}{15}$$

Άσκηση 1

30 μονάδες

Να υπολογίσετε τα παρακάτω γινόμενα και να απλοποιήσετε το αποτέλεσμα αν το κλάσμα που έχει προκύψει δεν είναι ανάγωγο.

1) $\frac{3}{5} \cdot \frac{4}{7}$

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

2) $\frac{2}{7} \cdot \frac{3}{4}$

7) $\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{4} \cdot \frac{1}{5}$

3) $\frac{5}{10} \cdot \frac{20}{3}$

8) $\frac{2}{3} \cdot \frac{4}{5} \cdot \frac{5}{7}$

4) $\frac{8}{30} \cdot \frac{100}{3}$

9) $\frac{2}{20} \cdot \frac{5}{3} \cdot \frac{10}{4}$

5) $\frac{14}{25} \cdot \frac{35}{2}$

10) $\frac{2}{7} \cdot \frac{6}{2} \cdot \frac{14}{3}$

Θεωρία - Γινόμενο φυσικού αριθμού επί κλάσμα

Το γινόμενο ενός αριθμού επί ένα κλάσμα είναι το κλάσμα το οποίο έχει αριθμητή το γινόμενο του φυσικού αριθμού επί τον αριθμητή και παρονομαστή τον ίδιο.

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

$$\text{π.χ } 3 \cdot \frac{4}{11} = \frac{3 \cdot 4}{11} = \frac{12}{11}$$

Άσκηση 2

30 μονάδες

Να υπολογίσετε τα παρακάτω γινόμενα και να απλοποιήσετε το αποτέλεσμα αν το κλάσμα που έχει προκύψει δεν είναι ανάγωγο.

- | | |
|---------------------------|-----------------------------|
| 1) $3 \cdot \frac{5}{7}$ | 6) $\frac{2}{5} \cdot 9$ |
| 2) $6 \cdot \frac{2}{9}$ | 7) $\frac{3}{6} \cdot 6$ |
| 3) $5 \cdot \frac{5}{20}$ | 8) $\frac{1}{11} \cdot 41$ |
| 4) $6 \cdot \frac{1}{42}$ | 9) $\frac{5}{32} \cdot 8$ |
| 5) $7 \cdot \frac{2}{15}$ | 10) $\frac{2}{24} \cdot 17$ |

Θεωρία - Αντίστροφοι αριθμοί

Αντίστροφοι ονομάζονται οι αριθμοί είναι οι αριθμοί που έχουν γινόμενο 1.

Δηλαδή $\frac{\alpha}{\beta}$ και $\frac{\gamma}{\delta}$ είναι αντίστροφοι αν $\frac{\alpha}{\beta} \cdot \frac{\gamma}{\delta} = 1$

π.χ $\frac{3}{4}$ και $\frac{4}{3}$ είναι αντίστροφοι γιατί $\frac{3}{4} \cdot \frac{4}{3} = \frac{3 \cdot 4}{4 \cdot 3} = \frac{12}{12} = 1$

Άσκηση 3

20 μονάδες

Να εξετάσετε αν οι παρακάτω αριθμοί είναι αντίστροφοι

- | | |
|--------------------------------------|--------------------------|
| 1) $\frac{3}{7}$ και $\frac{7}{3}$ | 6) 2 και $\frac{2}{5}$ |
| 2) $\frac{2}{5}$ και $\frac{4}{10}$ | 7) 2 και $\frac{1}{2}$ |
| 3) $\frac{4}{6}$ και $\frac{8}{3}$ | 8) 3 και $\frac{1}{3}$ |
| 4) $\frac{5}{6}$ και $\frac{18}{15}$ | 9) 5 και $\frac{2}{10}$ |
| 5) $\frac{6}{7}$ και $\frac{7}{3}$ | 10) 6 και $\frac{3}{12}$ |

Άσκηση 4

20 μονάδες

Να βρείτε τους αντίστροφους των παρακάτω αριθμών:

- | | |
|------------------|------------------|
| 1) $\frac{5}{3}$ | 5) $\frac{6}{7}$ |
| 2) $\frac{3}{2}$ | 6) 6 |
| 3) $\frac{6}{5}$ | 7) 8 |
| 4) $\frac{9}{2}$ | 8) 13 |
| | 9) 5 |
| | 10) 1 |