



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

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



Το γινόμενο ενός φυσικού αριθμού επί ένα κλάσμα είναι το κλάσμα με αριθμητή το γινόμενο του αριθμητή επί τον φυσικό αριθμό και με τον ίδιο παρονομαστή.

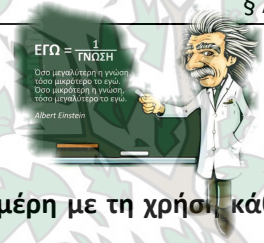
$$\lambda \cdot \frac{\gamma}{\delta} = \frac{\lambda \cdot \gamma}{\delta} = \frac{\gamma}{\delta} \cdot \lambda$$



Κάθε φυσικός αριθμός μπορεί να έχει τη μορφή κλάσματος με παρονομαστή το 1.



Τα κλάσματα που έχουν γινόμενο 1 λέγονται αντίστροφα.



Α.2.5. Πολλαπλασιασμός κλασμάτων

41. Σχεδιάστε δύο τετράγωνα και χωρίστε το ένα σε 5 ίσα μέρη με τη χρήση κάθετων γραμμών και το άλλο σε 3 ίσα μέρη με την χρήση οριζόντιων γραμμών. Στη συνέχεια ζωγραφίστε το $\frac{1}{5}$ του πρώτου τετραγώνου και τα $\frac{2}{3}$ του δεύτερου τετραγώνου. Εργαστείτε στο μικροπείραμα [mpa2_5.ggb](#).

Διερευνήστε τι συμβαίνει όταν τοποθετήσετε το δεύτερο τετράγωνο πάνω στο πρώτο.

42. Να υπολογίσετε τα ακόλουθα γινόμενα.

| | | | |
|---------------------------------------|--|--|--|
| (i) $\frac{3}{7} \cdot \frac{5}{4} =$ | (ii) $\frac{2}{3} \cdot \frac{8}{5} =$ | (iii) $\frac{2}{7} \cdot \frac{14}{4} =$ | (iv) $\frac{3}{5} \cdot \frac{1}{4} =$ |
|---------------------------------------|--|--|--|

43. Να υπολογίσετε τα ακόλουθα γινόμενα.

| | | | |
|-----------------------------|--|--------------------------------|---|
| (i) $3 \cdot \frac{5}{4} =$ | (ii) $\frac{2}{1} \cdot \frac{8}{5} =$ | (iii) $\frac{14}{3} \cdot 5 =$ | (iv) $\frac{14}{3} \cdot \frac{5}{1} =$ |
|-----------------------------|--|--------------------------------|---|

44. Να ελέγξετε αν τα ακόλουθα κλάσματα είναι αντίστροφα.

| | | | |
|---------------------------------------|---|--|------------------------------|
| (i) $\frac{3}{5} \cdot \frac{5}{3} =$ | (ii) $\frac{2}{4} \cdot \frac{10}{5} =$ | (iii) $\frac{14}{3} \cdot \frac{2}{9} =$ | (iv) $\frac{1}{4} \cdot 4 =$ |
|---------------------------------------|---|--|------------------------------|

45. Να γράψετε δύο αντίστροφα κλάσματα που είναι ταυτόχρονα ισοδύναμα.

.....

46. Να γράψετε ένα κλάσμα που δεν έχει αντίστροφο.

.....



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

47. Να υπολογίσετε τα ακόλουθα γινόμενα.

(i) $1 \cdot \frac{5}{2} =$

(ii) $\frac{2}{3} \cdot 1$

(iii) $1 \cdot \frac{2}{9}$

(iv) $\frac{1}{4} \cdot \frac{1}{1}$

Τι παρατηρείτε;

.....

.....



Αντιμεταθετική

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

48. Να υπολογίσετε τα ακόλουθα γινόμενα.

(i) $\frac{2}{3} \cdot \frac{5}{7} =$

(ii) $\frac{5}{7} \cdot \frac{2}{3}$

(iii) $\frac{3}{5} \cdot \frac{2}{9}$

(iv) $\frac{2}{9} \cdot \frac{3}{5}$

Τι παρατηρείτε;

.....

.....



Προσεταιριστική

$$\frac{\alpha}{\beta} \cdot \left(\frac{\gamma}{\delta} \cdot \frac{\epsilon}{\zeta} \right) = \left(\frac{\alpha}{\beta} \cdot \frac{\gamma}{\delta} \right) \cdot \frac{\epsilon}{\zeta}$$

49. Να υπολογίσετε τα ακόλουθα γινόμενα.

(i) $\frac{2}{3} \cdot \left(\frac{5}{7} \cdot \frac{4}{3} \right) =$

(ii) $\left(\frac{2}{3} \cdot \frac{5}{7} \right) \cdot \frac{4}{3} =$

(iii) $\frac{2}{3} \cdot \frac{5}{7} \cdot \frac{4}{3} =$

Τι παρατηρείτε;

.....

.....



Επιμεριστική

$$\frac{\alpha}{\beta} \cdot \left(\frac{\gamma}{\delta} + \frac{\epsilon}{\zeta} \right) = \frac{\alpha}{\beta} \cdot \frac{\gamma}{\delta} + \frac{\alpha}{\beta} \cdot \frac{\epsilon}{\zeta}$$

50. Να υπολογίσετε τα ακόλουθα γινόμενα.

(i) $\frac{2}{3} \cdot \left(\frac{5}{7} + \frac{4}{3} \right) =$

(ii) $\frac{2}{3} \cdot \frac{5}{7} + \frac{2}{3} \cdot \frac{4}{3} =$

Τι παρατηρείτε;

.....

.....

51. Σε ένα σχολείο με 252 μαθητές, τα $\frac{5}{9}$ είναι αγόρια. Να βρείτε πόσα αγόρια και πόσα κορίτσια έχει το σχολείο;