

ΔΙΑΙΡΕΣΗ ΚΛΑΣΜΑΤΩΝΔιαίρεση ομωνύμων κλασμάτων

Κανόνες: Για να διαιρέσουμε δύο ομώνυμα κλάσματα, διαιρούμε μόνο τους αριθμητές τους.

Παραδείγματα:

$$\frac{4}{7} \div \frac{2}{7} = 4 \div 2 = \frac{4}{2} = 2$$

$$\frac{1}{3} \div \frac{2}{3} = 1 \div 2 = \frac{1}{2}$$

$$\frac{5}{9} \div \frac{2}{9} = 5 \div 2 = \frac{5}{2} = 2\frac{1}{2}$$

Υπενθύμιση: Η γραμμή του κλάσματος αντιστοιχεί σε διαίρεση!

Ασκήσεις:

1) Να υπολογίσετε τα πιο κάτω πηλικά ομωνύμων κλασμάτων. Η απάντηση να είναι στην πιο απλή μορφή.

α) $\frac{5}{6} \div \frac{1}{6} =$

β) $\frac{2}{3} \div \frac{1}{3} =$

γ) $\frac{4}{4} \div \frac{2}{4} =$

δ) $\frac{8}{9} \div \frac{4}{9} =$

ε) $\frac{2}{10} \div \frac{3}{10} =$

ζ) $\frac{4}{7} \div \frac{5}{7} =$

η) $\frac{2}{5} \div \frac{4}{5} =$

θ) $\frac{3}{11} \div \frac{9}{11} =$

ι) $\frac{9}{20} \div \frac{4}{20} =$

κ) $\frac{10}{13} \div \frac{6}{13} =$

2) Να λύσετε το πιο κάτω πρόβλημα:

Η Μαρία είχε $\frac{3}{4}$ L μπογιά. Μοίρασε την ποσότητα αυτή σε μπουκαλάκια που το καθένα χωρούσε $\frac{1}{4}$ L μπογιά. Πόσα μπουκαλάκια χρειάστηκε;

Μαθηματική πρόταση:.....

Απάντηση:.....

Διαίρεση ετερονύμων κλασμάτων (α' τρόπος)

Κανόνες: Για να διαιρέσουμε δύο ετερόνυμα κλάσματα, τα μετατρέπουμε σε ομώνυμα και διαιρούμε τους αριθμητές.

Παραδείγματα:

$$\frac{4}{5} \div \frac{1}{10} = \frac{8}{10} \div \frac{1}{10} = 8 \div 1 = 8$$

$$\frac{1}{2} \div \frac{2}{3} = \frac{3}{6} \div \frac{4}{6} = 3 \div 4 = \frac{3}{4}$$

Υπενθύμιση: Για να μετατρέψω δύο κλάσματα σε ομώνυμα βρίσκω το Ελάχιστο Κοινό Πολλαπλάσιο των παρονομαστών τους.

Πολλαπλάσια 5: 5, **10**, 15, 20....

Πολλαπλάσια 10: **10**, 20, 30....

ΕΚΠ [5, 10] = 10

Ασκήσεις:

1) Να υπολογίσετε τα πιο κάτω πηλίκια ετερονύμων κλασμάτων μετατρέποντας πρώτα τα κλάσματα σε ομώνυμα.

Η απάντηση να είναι στην πιο απλή μορφή.

α) $\frac{1}{2} \div \frac{1}{6} =$

β) $\frac{2}{5} \div \frac{1}{15} =$

γ) $\frac{2}{3} \div \frac{1}{9} =$

δ) $\frac{5}{6} \div \frac{1}{12} =$

ε) $\frac{3}{4} \div \frac{3}{8} =$

ζ) $\frac{1}{4} \div \frac{3}{5} =$

η) $\frac{1}{4} \div \frac{2}{3} =$

θ) $\frac{5}{6} \div \frac{7}{9} =$

ι) $\frac{1}{2} \div \frac{3}{10} =$

κ) $\frac{3}{8} \div \frac{1}{6} =$

2) Να λύσετε το πιο κάτω πρόβλημα:

Η Μαρία χρειάστηκε $\frac{3}{4}$ ώρες για να διαβάσει ένα λογοτεχνικό βιβλίο. Κάθε βράδυ διάβαζε για $\frac{1}{12}$ ώρες. Πόσα βράδια χρειάστηκε η Μαρία για να διαβάσει ολόκληρο το βιβλίο;

Μαθηματική πρόταση:.....

Απάντηση:.....

Διαίρεση ετερονύμων κλασμάτων (β' τρόπος)

Κανόνας: Για να διαιρέσουμε δύο ετερόνυμα κλάσματα, αντιστρέφουμε το δεύτερο κλάσμα και κάνουμε πολλαπλασιασμό σύμφωνα με τον κανόνα που μάθαμε στον πολλαπλασιασμό κλασμάτων (αριθμητής επί αριθμητής και παρονομαστής επί παρονομαστής).

Παραδείγματα:

$$\frac{4}{5} \div \frac{1}{10} = \frac{4}{5} \cdot \frac{10}{1} = \frac{40}{5} = 8$$

$$\frac{1}{2} \div \frac{2}{3} = \frac{1}{2} \cdot \frac{3}{2} = \frac{3}{4}$$

Υπενθύμιση: Μπορώ, στον πολλαπλασιασμό, να απλοποιώ και με τη μέθοδο της διαγραφής.

$$\frac{4}{\cancel{5}^2} \cdot \frac{\cancel{10}_1}{1} = \frac{8}{1} = 8$$

Ασκήσεις:

1) Να υπολογίσετε τα πιο κάτω πηλικά ετερονύμων κλασμάτων αντιστρέφοντας το δεύτερο κλάσμα και κάνοντας πολλαπλασιασμό. Η απάντηση να είναι στην πιο απλή μορφή.

α) $\frac{1}{2} \div \frac{1}{6} =$

β) $\frac{2}{5} \div \frac{1}{15} =$

γ) $\frac{2}{3} \div \frac{1}{9} =$

δ) $\frac{5}{6} \div \frac{1}{12} =$

ε) $\frac{3}{4} \div \frac{3}{8} =$

ζ) $\frac{1}{4} \div \frac{3}{5} =$

η) $\frac{1}{4} \div \frac{2}{3} =$

θ) $\frac{5}{6} \div \frac{7}{9} =$

ι) $\frac{1}{2} \div \frac{3}{10} =$

κ) $\frac{3}{8} \div \frac{1}{6} =$

2) Να λύσετε το πιο κάτω πρόβλημα:

Η κύριος Γιάννης έχει $\frac{4}{5}$ kg λίπασμα. Για κάθε ανθώνα του χρειάζεται $\frac{1}{10}$ kg λίπασμα. Για πόσους ανθώνες αρκεί το λίπασμα;

Μαθηματική πρόταση:.....

Απάντηση:.....

Διαίρεση μικτών αριθμών

Κανόνας: Για να διαιρέσουμε μικτούς αριθμούς, πρώτα τους μετατρέπουμε σε καταχρηστικά κλάσματα και μετά κάνουμε τη διαίρεση με όποια μέθοδο θέλουμε.

Παραδείγματα:

α' τρόπος (ομώνυμα κλάσματα)

$$1\frac{4}{5} \div 2\frac{1}{10} = \frac{9}{5} \div \frac{21}{10} = \frac{18}{10} \div \frac{21}{10} = \frac{18}{21}$$

β' τρόπος (με αντιστροφή κλάσματος)

$$1\frac{4}{5} \div 2\frac{1}{10} = \frac{9}{5} \div \frac{21}{10} = \frac{9}{5} \cdot \frac{10}{21} = \frac{18}{21}$$

Υπενθύμιση: Για να μετατρέψω ένα μικτό αριθμό σε ένα καταχρηστικό κλάσμα, πολλαπλασιάζω τον παρονομαστή με τον ακέραιο και προσθέτω τον αριθμητή.

$$1\frac{4}{5} = \frac{9}{5}$$

Ασκήσεις:

1) Να υπολογίσετε τα πιο κάτω πηλίκια με μικτούς αριθμούς με όποιο τρόπο προτιμάτε (ομώνυμα ή αντιστροφή). Η απάντηση να είναι στην πιο απλή μορφή.

α) $1\frac{1}{3} \div \frac{1}{3} =$

β) $2\frac{2}{5} \div \frac{1}{5} =$

γ) $\frac{2}{3} \div 1\frac{1}{9} =$

δ) $\frac{1}{6} \div 2\frac{3}{12} =$

ε) $3\frac{1}{4} \div 1\frac{3}{8} =$

ζ) $2\frac{1}{10} \div 2\frac{3}{5} =$

η) $1\frac{1}{4} \div 1\frac{1}{3} =$

θ) $3\frac{5}{6} \div 2\frac{7}{9} =$

2) Να λύσετε το πιο κάτω πρόβλημα:

Μια ομάδα σκυταλοδρομίας θα διανύσει μια απόσταση $3\frac{3}{4}$ km. Κάθε μέλος της ομάδας θα διανύσει $\frac{3}{4}$ km. Από πόσα μέλη αποτελείται η ομάδα σκυταλοδρομίας;
Μαθηματική πρόταση:.....

Απάντηση:.....

Διαίρεση κλασμάτων και μικτών αριθμών
(όλες οι περιπτώσεις)

Ασκήσεις:

1) Να βρείτε το πηλίκο στις πιο κάτω διαφορετικές περιπτώσεις διαίρεσης κλασμάτων και μικτών αριθμών. Η απάντηση να είναι στην πιο απλή μορφή.

α) $2 \div \frac{1}{2} =$

β) $9 \div \frac{1}{4} =$

γ) $3 \div \frac{4}{5} =$

δ) $4 \div \frac{2}{7} =$

ε) $\frac{12}{15} \div 6 =$

ζ) $\frac{20}{30} \div 10 =$

η) $\frac{8}{9} \div 9 =$

θ) $\frac{3}{4} \div 12 =$

ι) $\frac{9}{20} \div \frac{4}{20} =$

κ) $\frac{10}{13} \div \frac{6}{13} =$

λ) $\frac{1}{2} \div \frac{3}{10} =$

μ) $\frac{3}{8} \div \frac{1}{6} =$

ν) $4\frac{3}{8} \div \frac{3}{4} =$

ξ) $2\frac{1}{2} \div \frac{3}{8} =$

ο) $1\frac{9}{10} \div 2\frac{1}{2} =$

π) $2\frac{6}{15} \div 1\frac{2}{5} =$

Σημείωση: Μπορείτε σε όλες τις περιπτώσεις να εφαρμόσετε τον κανόνα «αντιστρέφω και κάνω πολλαπλασιασμό».

2) Να λύσετε το πιο κάτω πρόβλημα:

Η Λίζα αγόρασε $4\frac{3}{4}$ L γάλα από ένα γαλακτοκομείο. Θα το μοιράσει σε μικρότερα δοχεία που το καθένα χωρεί $\frac{1}{4}$ L. Πόσα δοχεία χρειάζεται;

Μαθηματική πρόταση:.....

Απάντηση:.....