

ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΤΕΤΡΑΜΗΝΟΥ ΣΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

ΤΜΗΜΑ:

ΟΜΑΔΑ Α

ΟΝΟΜΑ/ΜΟ ΜΑΘΗΤΗ:

ΘΕΜΑ 1^ο:

Α. Πότε δύο αριθμοί α και β ονομάζονται αντίστροφοι; Γράψτε τη σχέση που τους ενώνει.

Β. Ποια από τα παρακάτω κλάσματα είναι ομώνυμα;

$$\frac{1}{8}, \frac{5}{3}, \frac{7}{8}, \frac{6}{7}, \frac{10}{3}, \frac{105}{5}, \frac{8}{7}, \frac{8}{3}$$

Γ. Ποια από τα παρακάτω κλάσματα είναι ανάγωγα;

$$\frac{7}{3}, \frac{6}{12}, \frac{21}{15}, \frac{56}{42}, \frac{1}{5}, \frac{11}{23}$$

Δ. Να εξετάσετε αν τα παρακάτω ζεύγη κλασμάτων είναι ισοδύναμα:

a) $\frac{5}{10}$ και $\frac{3}{6}$ b) $\frac{6}{21}$ και $\frac{2}{7}$ c) $\frac{2}{7}$ και $\frac{8}{27}$

ΘΕΜΑ 2^ο:

Α. Τοποθετήστε στο κενό το κατάλληλο σύμβολο: <, >, =.

a) $\frac{5}{3} \square 1$ b) $\frac{5}{3} \square \frac{7}{3}$ c) $\frac{5}{3} \square \frac{5}{6}$ d) $\frac{7}{7} \square \frac{11}{11}$ e) $\frac{7}{7} \square \frac{1}{7}$ f) $\frac{1}{7} \square \frac{1}{3}$ g) $\frac{8}{11} \square 1$ h) $\frac{6}{15} \square \frac{2}{5}$ i) $\frac{5}{2} \square \frac{4}{3}$

Β. Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις ως Σωστές ή Λάθος:

- a) Τα κλάσματα $\frac{1}{3}$ και $\frac{3}{9}$ είναι ίσα.
 b) Τα κλάσματα $\frac{1}{3}$ και $\frac{3}{9}$ είναι ετερόνυμα.
 c) Τα κλάσματα $\frac{1}{3}$ και $\frac{3}{5}$ είναι αντίστροφα.
 d) Αν $\frac{\alpha}{\beta} > \frac{\gamma}{\beta}$ τότε $\alpha > \gamma$.
 e) Το κλάσμα $\frac{120}{15}$ είναι ανάγωγο.

ΘΕΜΑ 3^ο:

Α. Να μετατρέψετε τον παρακάτω μεικτό αριθμό σε κλάσμα:

$$3\frac{5}{7}$$

Β. Να μετατρέψετε το παρακάτω κλάσμα σε μεικτό αριθμό:

$$\frac{85}{9}$$

Γ. Να κάνετε τις παρακάτω πράξεις:

a) $\frac{7}{3} + \frac{4}{3}$ b) $\frac{7}{4} - \frac{7}{20}$ c) $\frac{5}{2} \cdot \frac{10}{12}$ d) $\frac{5}{7} : \frac{1}{3}$

ΘΕΜΑ 4^ο:

Να βρείτε τις τιμές των παραστάσεων:

A. $\left(1 - \frac{6}{7}\right) : \frac{1}{14} + 35$

B. $\left(2 \cdot \frac{1}{3} + \frac{5}{6} \cdot 12\right) : \frac{1}{3}$

C. $\frac{2^3}{\frac{5-2}{9}} : \frac{1}{4}$

D. $\left(1 + \frac{2}{3}\right) : \frac{5}{3} + \left(2 - \frac{1}{4}\right) \cdot \frac{4}{7}$

E. $1\frac{1}{3} + 2\frac{1}{4} - 1$

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ!

ΟΜΑΔΑ Α:

ΘΕΜΑ 1ο:

A. Δύο αριθμοί a και b ονομάζονται αντιστροφικοί όταν έχουν γινόμενο της μονάδας.

Σχέση: $a \cdot b = 1$

B. $\frac{1}{8}$ με $\frac{7}{8}$

$\frac{5}{3}$ με $\frac{10}{3}$ και $\frac{8}{3}$

$\frac{6}{7}$ με $\frac{8}{7}$

Γ. Ανάσφα είναι: $\frac{7}{3}$, $\frac{1}{5}$ και $\frac{11}{23}$

Δ. α) $5 \cdot 6 = 30$ $3 \cdot 10 = 30$ άρα $\frac{5}{10} = \frac{3}{6}$ ΝΑΙ

β) $6 \cdot 7 = 42$ $2 \cdot 21 = 42$ άρα $\frac{6}{21} = \frac{2}{7}$ ΝΑΙ

γ) $2 \cdot 27 = 54$ $7 \cdot 8 = 56$ άρα $\frac{2}{7} \neq \frac{8}{27}$ ΟΧΙ

ΘΕΜΑ 2ο:

A. a) $\frac{5}{3} > 1$

b) $\frac{5}{3} < \frac{7}{3}$

c) $\frac{5}{3} > \frac{5}{6}$

d) $\frac{7}{7} = 1$

e) $\frac{7}{7} = \frac{11}{11}$

f) $\frac{1}{7} < \frac{1}{3}$

g) $\frac{8}{11} < 1$

h) $\frac{6}{15} = \frac{2}{5}$

i) $\frac{5}{2} > \frac{4}{3}$

B. a) \leq

b) \leq

c) \wedge

d) \leq

e) \wedge

ΘΕΜΑ 3ο:

A. $3 \frac{5}{7} = \frac{3 \cdot 7 + 5}{7} = \frac{26}{7}$

B. $\frac{85}{9} = 9 \frac{4}{9}$

$$\begin{array}{r} 85 \overline{) 9} \\ -81 \\ \hline 4 \end{array}$$

Γ. a) $\frac{7}{3} + \frac{4}{3}$

$$\frac{7+4}{3}$$

$$\frac{11}{3}$$

b) $\frac{5}{4} - \frac{7}{20}$

$$\frac{35}{20} - \frac{7}{20}$$

$$\frac{28}{20}$$

$$\frac{7}{5}$$

$$\frac{7}{5}$$

c) $\frac{5}{2} \cdot \frac{10}{12}$

$$\frac{5 \cdot 10}{2 \cdot 12}$$

$$\frac{50}{24}$$

$$\frac{25}{12}$$

$$\frac{25}{12}$$

d) $\frac{5}{7} : \frac{1}{3}$

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

$$\frac{15}{7}$$

$$\frac{15}{7}$$

QENA 40:

A. $(1 - \frac{6}{7}) : \frac{1}{14} + 35$

$(\frac{1}{1} - \frac{6}{7}) : \frac{1}{14} + 35$

$(\frac{7}{7} - \frac{6}{7}) : \frac{1}{14} + 35$

$\frac{1}{7} : \frac{1}{14} + 35$

$\frac{1}{7} \cdot \frac{14}{1} + 35$

$\frac{14}{7} + 35$

$2 + 35$

37

B. $(2 \cdot \frac{1}{3} + \frac{5}{6} \cdot 12) : \frac{1}{3}$

$(\frac{2}{3} + \frac{60}{6}) : \frac{1}{3}$

$(\frac{2}{3} + \frac{30}{3}) : \frac{1}{3}$

$\frac{32}{3} : \frac{1}{3}$

$\frac{32}{3} \cdot \frac{3}{1}$

$\frac{32}{1}$

1

32

C. $\frac{\frac{2^3}{5-2}}{\frac{9}{4}}$
 $\frac{8}{3}$
 $\frac{9}{4}$

$\frac{8 \cdot 4}{3 \cdot 9}$

$\frac{32}{27}$

D. $(1 + \frac{2}{3}) : \frac{5}{3} + (2 - \frac{1}{4}) \cdot \frac{4}{7}$

$(\frac{1}{1} + \frac{2}{3}) : \frac{5}{3} + (\frac{8}{4} - \frac{1}{4}) \cdot \frac{4}{7}$

$(\frac{3}{3} + \frac{2}{3}) : \frac{5}{3} + (\frac{8}{4} - \frac{1}{4}) \cdot \frac{4}{7}$

$\frac{5}{3} : \frac{5}{3} + \frac{7}{4} \cdot \frac{4}{7}$

$1 + 1$
 2

E. $1\frac{1}{3} + 2\frac{1}{4} - 1$
 $\frac{4}{3} + \frac{3}{4} - \frac{1}{1}$

$\frac{16}{12} + \frac{27}{12} - \frac{12}{12}$

$\frac{16+27-12}{12}$
 $\frac{31}{12}$