

Η ... αξία της απλοποίησης. Μερικές ασκήσεις ακόμα στα κλάσματα!

A. Προσπαθήστε να βρείτε το αποτέλεσμα στις παρακάτω πράξεις, κάνοντας απλοποιήσεις:

a. $42 \cdot \frac{13}{21} =$ b. $360 \cdot \frac{17}{36} =$ c. $210 \cdot \frac{19}{105} =$ d. $34 \cdot \frac{13}{68} =$ e. $68 \cdot \frac{9}{17} =$

f. $\frac{4}{5} \cdot \frac{7}{8} \cdot \frac{5}{14} =$ g. $\frac{13}{7} \cdot \frac{21}{26} \cdot \frac{2}{3} =$ h. $\frac{15}{13} : \frac{5}{13} =$ i. $\frac{7}{8} : \frac{7}{4} =$ j. $\frac{12}{5} : \frac{6}{25} =$

B. Να υπολογίσετε: 1. τα $\frac{3}{5}$ του 90 2. τα $\frac{2}{3}$ του 120 3. τα $\frac{6}{7}$ του 140

4. τα $\frac{13}{12}$ του 360 5. τα $\frac{2}{5}$ του $\frac{10}{3}$ 6. τα $\frac{5}{12}$ του $\frac{24}{15}$ 7. τα $\frac{2}{5}$ των $\frac{3}{4}$ του 36

Γ. 1. Για τα $\frac{3}{5}$ της αξίας ενός είδους, πληρώσαμε 90€. Ποια ήταν η αρχική του αξία;

2. Αγοράσαμε ένα είδος, αφού μας έκαναν έκπτωση κατά το $\frac{1}{6}$ της αρχικής του αξίας και πληρώσαμε 120€. Ποια ήταν η αρχική του αξία;

3. Αγοράσαμε ένα είδος, αφού μας έκαναν έκπτωση κατά τα $\frac{2}{7}$ της αρχικής του αξίας και δώσαμε 40€. Ποια ήταν η αρχική του αξία;

4. Η τιμή ενός είδους, αυξήθηκε κατά το $\frac{1}{5}$ της αρχικής του τιμής και πληρώσαμε για την αγορά του 120€. Ποια ήταν η τιμή του πριν την αύξηση;

5. Ένα σπίτι επιβαρύνθηκε με φόρο κατά το $\frac{1}{10}$ της αρχικής του τιμής και έφτασε έτσι να κοστίζει 66.000€. Ποια ήταν η τιμή του πριν το φόρο;

6. Αν το $\frac{1}{3}$ του $\frac{1}{4}$ ενός μισθού είναι 80€, πόσος είναι όλος ο μισθός;

Δ. 1. Μια δεξαμενή έχει δύο βρύσες που μπορούν να τη γεμίσουν. Η βρύση α, σε μια ώρα γεμίζει το $\frac{1}{12}$ της δεξαμενής, ενώ η βρύση β σε μια ώρα γεμίζει το $\frac{1}{8}$ της δεξαμενής. α) Να βρείτε σε μια ώρα τι μέρος της δεξαμενής θα έχει γεμίσει, αν ανοίξουν ταυτόχρονα οι βρύσες. β) Να βρείτε τι μέρος της δεξαμενής θα έχει μείνει κενό μετά από 4 ώρες. γ) Αν η δεξαμενή ήταν γεμάτη αρχικά κατά το $\frac{1}{6}$, πόσες ώρες χρειάζεται για να γεμίσει, με τις δύο βρύσες και πόσες θα χρειαζόταν αν ανοίγαμε μόνο την βρύση α;

2. Αν οι αριθμοί x και y είναι θετικοί, να συγκρίνετε τις παρακάτω τριάδες αριθμών:

a. $\frac{x+y}{x}, 1, \frac{x-y}{x}$ αν $x > y$. b. $\frac{2x+1}{x}, \frac{2y-1}{y}, 2$ αν $y > 1$

c. $\frac{2x+3y}{2x+2y}, \frac{4x+3y}{4x+4y}, 1$ d. $\frac{x+2}{x+1}, \frac{y+1}{y+2}, 1$

Απαντήσεις: A. 26, 170, 38, $\frac{13}{2}$, 36, $\frac{1}{4}$, 1, $3\frac{1}{2}$, 10 B. 54, 80, 120, 390, $\frac{4}{3}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{54}{5}$

Γ. 150, 144, 56, 100, 60.000, 960 Δ. α) $\frac{5}{24}$ β) $\frac{1}{6}$ γ) 4 ώρες - 10 ώρες.

a. $1 - \frac{y}{x} < 1 < 1 + \frac{y}{x}$ b. $2 - \frac{1}{y} < 2 < 2 + \frac{1}{x}$ c. $1 + \frac{y}{2x+2y} > 2 > 1 - \frac{y}{4x+4y}$ d. $1 - \frac{1}{y+2} < 1 < 1 + \frac{1}{x+1}$