Από το βιβλίο Μαθηματικά Α΄ Γυμνασίου του Ε. Πρωτοπαπά.
Για να δείτε το βιβλίο πατήστε εδώ.

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΝΕΟΥ ΤΥΠΟΥ

Να συμπληρώσετε τα κενά στις ακόλουθες φράσεις.

1. Το γινόμενο $\frac{2}{3} \cdot \frac{9}{8}$ ισούται με το ανάγωγο κλάσμα ..... .
2. Ο αντίστροφος του 1 είναι το ..... .
3. Το ..... δεν έχει αντίστροφο.
4. Δύο αριθμοί λέγονται αντίστροφοι όταν έχουν ..... ίσο με 1.
5. Να συμπληρώσετε το ακόλουθο κενό με ανάγωγο κλάσμα: $5 = \frac{2}{5} \cdot$ ..... .

ΑΛΥΤΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ



Α΄ Ομάδα

1. Να υπολογίσετε τα γινόμενα: **α)** $8 \cdot \frac{5}{16}$, **β)** $\frac{8}{7} \cdot 6$, **γ)** $\frac{6}{5} \cdot \frac{10}{12}$, **δ)** $\frac{18}{25} \cdot \frac{15}{28}$, **ε)** $\frac{16}{15} \cdot \frac{9}{10}$, **στ)** $4\frac{2}{3} \cdot \frac{9}{5}$, **ζ)** $2\frac{1}{4} \cdot \frac{18}{81}$, **η)** $\frac{21}{10} \cdot \frac{15}{28} \cdot \frac{8}{7}$, **θ)** $\frac{72}{64} \cdot \frac{56}{27} \cdot \frac{54}{49}$.
2. Να βρείτε τους αντίστροφους των αριθμών: **α)** 10, **β)** $\frac{1}{5}$, **γ)** $\frac{3}{5}$, **δ)** $\frac{8}{3}$.
3. Να βρείτε τα ακόλουθα εξαγόμενα: **α)** $\frac{5}{8} + \frac{2}{35} \cdot \frac{15}{4}$, **β)** $5 + \frac{7}{9} \cdot \frac{5}{21}$, **γ)** $\frac{11}{4} - \frac{8}{12} \cdot \frac{9}{4}$, **δ)** $5 - \frac{27}{12} \cdot \frac{10}{9} - \frac{5}{2}$, **ε)** $\frac{16}{9} \cdot \left(4 - \frac{3}{8}\right)$, **στ)** $\frac{126}{49} \cdot \left(\frac{7}{12} - \frac{5}{18}\right)$.
4. Σε ένα τμήμα 28 μαθητών της Α΄ Γυμνασίου, στις γραπτές εξετάσεις τα $\frac{4}{7}$ είχαν γράψει πάνω από 10. Πόσοι ήταν οι μαθητές αυτοί;
5. Η κυρία Δήμητρα αγόρασε $\frac{3}{4}$ του κιλού κιμά.
   α) Να βρείτε πόσα γραμμάρια κιμά αγόρασε.
   β) Πόσα χρήματα ξόδεψε, αν το κιλό κοστίζει 8 ευρώ;

Β΄ Ομάδα

6. Να υπολογίσετε τις δυνάμεις: **α)** $\left(\frac{2}{3}\right)^4$, **β)** $\frac{2^4}{3^4}$, **γ)** $\left(\frac{5}{7}\right)^2$, **δ)** $\frac{5^2}{7^2}$.

7. Να γίνουν οι πράξεις: **α)** $\frac{2^3}{3^2}\cdot\frac{27}{4^2}$, **β)** $\frac{2^5\cdot 15}{3^4}\cdot\frac{3}{5^2}$.

8. Να βρεθούν τα εξαγόμενα: $A=\left(\frac{7}{6}-\frac{1}{3}\right)\cdot\frac{12}{5}+\frac{2}{3}\cdot\left(\frac{9}{10}-\frac{2}{5}\right)$,

$B=\left(\frac{4}{9}+\frac{5}{6}-\frac{7}{18}\right)\cdot\frac{36}{5}+\left(\frac{9}{2}-\frac{1}{5}\cdot\frac{7}{2}\right)\cdot\frac{2}{5}$,

$\Gamma=\left(\frac{25}{7}-\frac{50}{21}\right)\cdot 21^0\cdot\left(\frac{7}{9}-\frac{1}{6}-\frac{1}{12}+1\right)$.

9. Να βρεθεί ένας αριθμός ώστε τα $\frac{2}{3}$ του να είναι ίσα με 1.

10. Να βρείτε τους αντίστροφους των αριθμών: **α)** 2^3, **β)** $\left(\frac{3}{4}\right)^2$, **γ)** $\frac{2}{3}-\frac{1}{4}$.

11. Να βρεθούν οι τιμές του x για τις οποίες ισχύουν οι ισότητες:
α) $\frac{1}{3}\cdot x=1$, **β)** $\frac{4}{5}\cdot x=1$, **γ)** $5x=1$, **δ)** $x\cdot\frac{6}{5}=1$.

12. Δύο συνέταιροι μοιράζονται τα ημερήσια κέρδη μιας επιχείρησης. Αν ο ένας παίρνει τα $\frac{3}{8}$, που είναι 600 €, να βρείτε το συνολικό κέρδος και το κέρδος του δεύτερου συνέταιρου.

13. Αν τα $3\frac{1}{2}$ μέτρα ενός υφάσματος κοστίζουν 49 €, να βρείτε πόσο κοστίζουν τα $4\frac{1}{7}$ μέτρα του ίδιου υφάσματος.

14. Ένας έμπορος λαδιού πούλησε μια μέρα τα $\frac{2}{5}$ της παραγωγής του και την επόμενη πούλησε το $\frac{1}{2}$ του λαδιού που του είχε μείνει. Αν το λάδι που έμεινε είναι 12 τόνοι, να βρείτε πόσο λάδι παρήγαγε.

15. Μια τηλεόραση κοστίζει 2.800 €. Ο Γιάννης συμφωνεί να δώσει το $\frac{1}{4}$ ως προκαταβολή, για καθέναν από τους δύο επόμενους μήνες να δώσει το $\frac{1}{7}$ του ποσού και να εξοφλήσει το ποσό τον τρίτο μήνα. Τι ποσό πρέπει να δώσει τον τρίτο μήνα;

16. Σε ένα γυμνάσιο φοιτούν α αγόρια και κ κορίτσια.

α) Να εκφράσετε το σύνολο των μαθητών του σχολείου με τη βοήθεια των α, κ.

β) Να βρείτε ποιο μέρος του σχολείου είναι τα αγόρια.

γ) Να βρείτε τον αντίστροφο του αριθμού του (β) ερωτήματος.

δ) Αν ο αριθμός που βρήκατε στο (γ) ερώτημα και το κλάσμα που παριστάνει τα κορίτσια του σχολείου είναι αντίστροφοι αριθμοί, να αποδείξετε ότι τα αγόρια είναι όσα και τα κορίτσια.

17. Να βρεθεί το $\frac{1}{9}$ των $\frac{3}{4}$ των $\frac{6}{5}$ του 100.



ΥΠΟΔΕΙΞΕΙΣ – ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

Απαντήσεις συμπλήρωσης: **1.** $\frac{3}{4}$, **2.** 1, **3.** 0, **4.** γινόμενο, **5.** $\frac{25}{2}$.

1. **α)** $\frac{5}{2}$, **β)** $\frac{48}{7}$, **γ)** 1, **δ)** $\frac{27}{70}$, **ε)** $\frac{24}{25}$, **στ)** $\frac{42}{5}$, **ζ)** $\frac{1}{2}$, **η)** $\frac{9}{7}$, **θ)** $\frac{18}{7}$.

2. **α)** $\frac{1}{10}$, **β)** 5, **γ)** $\frac{5}{3}$, **δ)** $\frac{3}{8}$.

3. **α)** $\frac{47}{56}$, **β)** $\frac{140}{27}$, **γ)** $\frac{5}{4}$, **δ)** 0, **ε)** $\frac{58}{9}$, **στ)** $\frac{11}{14}$.

4. 16 μαθητές.

5. **α)** 0,75 κιλά = 750 γραμμάρια, **β)** 6 ευρώ.

6. **α)** $\frac{16}{81}$, **β)** $\frac{16}{81}$, **γ)** $\frac{25}{49}$, **δ)** $\frac{25}{49}$.

7. **α)** $\frac{3}{2}$, **β)** $\frac{32}{45}$.

8. $A = \frac{7}{3}$, $B = \frac{198}{25}$, $\Gamma = \frac{1.375}{756}$.

9. $\frac{3}{2}$.

10. **α)** $\frac{1}{8}$, **β)** $\frac{16}{9}$, **γ)** $\frac{12}{5}$.

11. **α)** 3, **β)** $\frac{5}{4}$, **γ)** $\frac{1}{5}$, **δ)** $\frac{5}{6}$.

12. Συνολικό κέρδος: 1.600 €. Κέρδος δεύτερου συνέταιρου: 1.000 €.

13. 58 €.

14. 40 τόνους.

15. 1.300 €.

16. **α)** $\alpha + \kappa$. **β)** $\frac{\alpha}{\alpha + \kappa}$. **γ)** $\frac{\alpha + \kappa}{\alpha}$. **δ)** Ισχύει $\frac{\alpha + \kappa}{\alpha} \cdot \frac{\kappa}{\alpha + \kappa} = 1$, οπότε $\alpha = \kappa$.

17. 10.