

ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ
Α΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ – ΑΛΓΕΒΡΑ
– Θέμα: Κλάσματα¹

- 1) Να βρείτε ένα κλάσμα που να είναι:
- Μεγαλύτερο από το $\frac{1}{7}$ και μικρότερο από το $\frac{5}{7}$
 - Μεγαλύτερο από το $\frac{3}{7}$ και μικρότερο από το $\frac{4}{7}$
 - Μεγαλύτερο από το $\frac{6}{7}$ και μικρότερο από το 1
- 2) Να βρείτε ένα κλάσμα που να είναι:
- Μεγαλύτερο από το $\frac{4}{5}$ και μικρότερο από το $\frac{4}{9}$
 - Μεγαλύτερο από το $\frac{4}{7}$ και μικρότερο από το $\frac{4}{8}$
 - Μεγαλύτερο από το $\frac{4}{5}$ και μικρότερο από το 1
- 3) Αν ν φυσικός αριθμός διάφορος του μηδενός, συγκρίνετε τα παρακάτω κλάσματα:
- $\frac{5}{v}$ και $\frac{6}{v}$
 - $\frac{7}{v}$ και $\frac{7}{v+1}$
 - $\frac{v+3}{9}$ και $\frac{v+5}{9}$
 - $\frac{v+2}{v+1}$ και $\frac{v+3}{v+1}$

 Ανάμεσα στο $\frac{2}{5}$ και στο $\frac{3}{5}$ φυσικά και υπάρχουν άλλοι κλασματικοί αριθμοί. Σκεφτείτε ότι $\frac{2}{5} = \frac{4}{10}$ και $\frac{3}{5} = \frac{6}{10}$. Άρα ανάμεσα στο $\frac{4}{10}$ και στο $\frac{6}{10}$ υπάρχει για παράδειγμα το $\frac{5}{10}$

 «πάντα θα υπάρχει κάποιος ανάμεσα σε δύο κλασματικούς»

¹ <http://ebooks.edu.gr/modules/ebook/show.php/DSGYM-A200/293/2066.7187/>

- 4) Σε μια Ευκλείδεια διαίρεση Δ είναι ο διαιρετέος, δ είναι ο διαιρέτης και υ το υπόλοιπο. Γράψτε από το μικρότερο στο μεγαλύτερο τα παρακάτω κλάσματα : $\frac{\upsilon}{\delta}, \frac{\delta}{\upsilon}, 1$.

Σχόλιο [ΔΜ1]:

$$\Delta = \delta \cdot \pi + \upsilon, \quad 0 \leq \upsilon < \delta$$



- 5) Από τρεις εργάτες ο πρώτος δούλεψε τα $\frac{3}{4}$ της ώρας, ο δεύτερος τα $\frac{7}{10}$ της ώρας και ο τρίτος τα $\frac{2}{5}$ της ώρας. Ποιος από τους τρεις δούλεψε λιγότερο και ποιος περισσότερο; Αν η ωριαία αμοιβή είναι 40€ πόσα € πήρε ο καθένας;

- 6) Να βρείτε τα αποτελέσματα των παρακάτω πράξεων:

a) $\left(\frac{3}{4} + \frac{5}{4}\right) - \left(\frac{3}{5} - \frac{1}{5}\right) =$
απ. 8/5

c) $\left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3}\right) + \left(\frac{2}{3} + \frac{3}{4}\right) =$
απ. 9/4

b) $\left(\frac{5}{8} - \frac{3}{8}\right) + \frac{1}{2} + \left(\frac{2}{3} + \frac{4}{3}\right) =$
απ. 11/4

d) $3 - \frac{1}{3} - \frac{1}{4} - \frac{1}{6} =$
απ. 9/4

- 7) Να βρείτε τα γινόμενα:

a) $\frac{2}{3} \cdot \frac{1}{4} \cdot \frac{3}{5} =$
απ. 1/10

c) $4 \cdot \frac{6}{10} \cdot \frac{5}{42} =$
απ. 2/7

b) $\frac{4}{5} \cdot \frac{3}{28} \cdot \frac{25}{42} \cdot \frac{7}{15} =$
απ. 1/42

d) $\frac{36}{27} \cdot \frac{54}{72} \cdot 2 =$
απ. 2



Προσέξτε τις πιθανές απλοποιήσεις που γίνονται πριν αρχίσετε τους πολλαπλασιασμούς

- 8) Να γίνουν οι παρακάτω πράξεις:

a) $\left(\frac{1}{2} + 3\right) \cdot \frac{2}{3} + \left(\frac{1}{4} + \frac{1}{8}\right) \cdot 3 =$

c) $\left(\frac{1}{2}\right)^2 \cdot 2^2 \cdot \left(\frac{2}{3}\right)^2 \cdot 3^2 =$
απ. 4

απ. 83/24

b) $\frac{4}{5} \cdot \left(1 - \frac{1}{3}\right) + 3 \cdot \left(2 - \frac{3}{2}\right) =$
απ. 61/30

d) $\left(\frac{3}{2}\right)^2 \cdot \left(\frac{2}{3}\right)^2 =$
απ. 1

- 9) Να υπολογίσετε την τιμή των παρακάτω παραστάσεων:

a) $\frac{1}{2} : \frac{3}{4} + \frac{5}{6} \cdot \frac{1}{5} =$
απ. 5/6

d) $\frac{1}{2 + \frac{1}{2}} =$
απ. 2/5

b) $\left(\frac{5}{6} - \frac{3}{4}\right) : \left(\frac{15}{16} - \frac{1}{2}\right) =$
απ. 4/21

e) $\frac{1}{2 + \frac{1}{2 + \frac{1}{2}}} =$
απ. 5/12

c) $\left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3}\right) : 4 + \left(\frac{1}{4} - \frac{1}{5}\right) : \left(\frac{1}{6} - \frac{1}{9}\right) =$

απ. 113/120

10) Δίνονται οι αριθμοί $A = 2\frac{1}{4} + 1\frac{3}{5}$, $B = 3\frac{1}{2} - 1\frac{2}{3}$, $\Gamma = 2\frac{1}{4} + 1\frac{3}{5}$ και $\Delta = 3\frac{1}{2} - 1\frac{2}{3}$

a) Να βρείτε τους A, B, Γ και Δ.

απ.20/70, 6/19, 11/10, 5/6

b) Να βρείτε τους $\frac{1}{A}$, $\frac{1}{B}$

c) Να βρείτε το $E = \frac{A}{\frac{1}{B}}$

απ.308/95

d) Να βρείτε τον αντίστροφο του E.

11) Τα $\frac{7}{10}$ του ανθρωπίνου σώματος είναι νερό. Να βρείτε πόσα g νερού έχει το ανθρωπίνω

σώμα όταν έχει βάρος : a) 80kg b) 65kg c) 92kg

12) Να βρείτε :

a) Πόσες ώρες είναι το $\frac{1}{3}$, τα $\frac{3}{4}$ και τα $\frac{15}{24}$ της ημέρας.

b) Πόσα cm είναι τα $\frac{4}{25}$, τα $\frac{41}{50}$ και τα $\frac{11}{20}$ του μέτρου.

c) Πόσα g είναι το $\frac{1}{4}$, τα $\frac{3}{4}$ και τα $\frac{7}{8}$ του κιλού.

↳ «του-της-των»

Για να βρούμε το $\frac{\lambda}{\nu}$ του α,

πολλαπλασιάζουμε

$$\frac{\lambda}{\nu} \cdot a = \frac{\lambda \cdot a}{\nu}$$

13) Ένα ορθογώνιο έχει διαστάσεις $\alpha = \frac{5}{4}$ m και $\beta = \frac{3}{4}$ m. Να βρείτε πόσα cm είναι η περιμετρός του και πόσα cm^2 είναι το εμβαδόν του.

14) Ένα μπουκάλι χωρητικότητας 2ℓ περιέχει τα $\frac{4}{5}$ του νερό. Αν από το υπάρχον νερό

αδειάσουμε το $\frac{1}{4}$ και στη συνέχεια αδειάσουμε πάλι το $\frac{1}{4}$ από το νερό που είχε μείνει στο μπουκάλι, πόσα ml νερό έχουν μείνει στο μπουκάλι;

15) Από τους 240 αποφοίτους ενός λυκείου τα $\frac{8}{10}$ πέρασαν στα Α.Ε.Ι. και από αυτούς το $\frac{1}{12}$ πέρασε στο πολυτεχνείο. Πόσοι είναι οι εισαγόμενοι στο πολυτεχνείο;

Σχόλιο [ΔΜ2]:

Προσοχή!!!

Άλλο το $2\frac{1}{4}$ και άλλο το $2 \cdot \frac{1}{4}$

$$2\frac{1}{4} = 2 + \frac{1}{4} = \frac{9}{4}$$

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