**ΑΣΚΗΣΕΙΣ**

Η έννοια του κλάσματος

1. Τα $\frac{2}{3}$ ων μαθητών μια τάξης είναι κορίτσια. Αν τα κορίτσια της τάξης είναι 18 πόσα είναι τα αγόρια της τάξης και πόσους μαθητές συνολικά έχει η τάξη.
2. Τα $\frac{3}{5}$ ενός κιλού κρέατος κοστίζουν 12 €. Πόσο κοστίζουν τα $\frac{3}{4}$ του κιλού;
3. Μια δεξαμενή νερού είναι άδεια κατά το $\frac{1}{12}$ . Αν το νερό που περιέχει είναι 660 λίτρα. Να βρείτε πόσα λίτρα νερού χωράει η δεξαμενή.
4. Ένα ευθύγραμμο τμήμα ΑΒ έχει μήκος 8 εκ. Να σχεδιάσετε ένα ευθύγραμμο τμήμα ΓΔ με μήκος $\frac{3}{8}$ του ΑΒ και ένα ευθύγραμμο τμήμα ΕΖ με μήκος $\frac{11}{8}$ του ΑΒ.
5. Τα $\frac{2}{5}$ ενός κιλού ψάρι κοστίζουν 6€. Πόσο κοστίζουν τα $\frac{2}{3}$ του κιλού;

Ισοδύναμα κλάσματα

1. Να εξετάσετε αν τα παρακάτω κλάσματα είναι ισοδύναμα:

α. $\frac{2}{5} και \frac{2}{10}$ β. $\frac{4}{8 } και \frac{2}{4}$ γ. $\frac{3}{21} και \frac{1}{7}$ δ. $\frac{0}{5}$ και $\frac{0}{7}$ ε. $\frac{221}{221} και \frac{55}{55}$

1. Να μετατρέψετε το κλάσμα $\frac{2}{8}$ σε ισοδύναμο κλάσμα με παρανομαστή

α. το 16 β. το 32 γ. το 80 δ. το 160 ε. το 56 στ. το 72

1. Να απλοποιήσετε τα κλάσματα

α. $\frac{3}{6}$ β. $\frac{12}{48}$ γ. $\frac{15}{45}$ δ. $\frac{21}{3}$ ε. $\frac{72}{9}$ στ. $\frac{36}{45}$ ζ. $\frac{555}{111}$ η. $\frac{6666}{5555}$ θ. $\frac{23\*17}{37\*17}$ ι. $\frac{χ2}{χ}$ ια. $\frac{α\*β\*γ}{β\*δ\*γ}$

1. Να βρείτε ποια από τα παρακάτω κλάσματα είναι ανάγωγα

α. $\frac{2}{5}$ β. $\frac{3}{5}$ γ. $\frac{15}{6}$ δ. $\frac{32}{41}$ ε. $\frac{75}{42}$ στ. $\frac{323}{511}$

1. Να κάνετε ομώνυμα τα παρακάτω κλάσματα

α. $\frac{5}{2} και \frac{7}{3}$ β. $\frac{5}{8} και \frac{7}{6}$ γ. $\frac{5}{6}, \frac{7}{8} , \frac{7}{16} και \frac{1}{2}$ δ. $\frac{5}{6}, \frac{7}{8} και \frac{3}{5}$ ε. $\frac{3}{4}, \frac{5}{2} και\frac{4}{7} $

Σύγκριση κλασμάτων

1. Να συγκρίνετε τα παρακάτω κλάσματα:

α. $\frac{5}{7} και \frac{5}{9}$ β. $\frac{5}{7} και \frac{10}{12}$ γ. $\frac{7}{3} και \frac{5}{3}$ δ. $\frac{2}{3} και \frac{4}{6}$ ε. $\frac{5}{7} και \frac{5}{6}$

1. Να τοποθετήσετε σε αύξουσα σειρά τα κλάσματα:

$\frac{3}{7} , \frac{6}{5} , 1, \frac{2}{7} , \frac{3}{5}$

1. Να τοποθετήσετε στην ευθεία των αριθμών τα κλάσματα:

$\frac{1}{2} , \frac{7}{2} , 1, \frac{5}{2} , \frac{3}{2}$

1. Να βρείτε ένα κλάσμα που είναι μεγαλύτερο του $\frac{2}{5} και μικρότερο του \frac{5}{7}$.

Πράξεις με κλάσματα

1. Να μετατρέψετε τους μεικτούς αριθμούς σε κλάσματα:

α. $3\frac{2}{5}$ β. $5\frac{1}{2}$ γ. $3\frac{2}{8}$ δ. $13\frac{1}{2}$ ε. $3\frac{9}{5}$

1. Να μετατρέψετε τα κλάσματα σε μεικτούς αριθμούς:

α. $\frac{12}{5}$ β. $\frac{14}{3}$ γ. $\frac{24}{5}$ δ. $\frac{70}{12}$ ε. $\frac{141}{33}$

1. Να κάνετε τις πράξεις:

α. $\frac{5}{7}+\frac{3}{7}+ \frac{12}{14}$ β.$ \frac{7}{6}-1+\frac{3}{4}$ γ. 2-( $\frac{2}{3}-\frac{1}{2})-(1-\frac{1}{3})$ δ. $1-\frac{2^{3}-3\*2}{15-3^{2}}$ + ($\frac{1}{2}+\frac{1}{3}+\frac{1}{6})$2010

ε. $\frac{7}{15}-\frac{1}{12}+ \frac{3}{5}-\frac{5}{6}$ στ. 2 $\frac{1}{3}+3\frac{1}{2}$ ζ. 3 $\frac{2}{5}-\frac{7}{10}$ η. $\frac{13}{4}-\left(1-\frac{1}{2}- \frac{1}{4}\right)+1$ θ. $\left(\frac{1}{2}+\frac{5}{3}- \frac{7}{6}\right)^{17}$

1. Να υπολογίσετε τα γινόμενα:

α. $\frac{2}{3}\*\frac{5}{7}\* \frac{1}{4}$ β. $\frac{7}{3}\*\frac{5}{2}\* \frac{1}{10}$ γ. $5\*\frac{1}{2}\*\frac{7}{3}$ δ. $3\frac{1}{2}\*\frac{5}{3}$ στ. $\frac{1111}{111}\*\frac{777}{77777}$ ζ. $(\frac{2}{3})^{3}\*(\frac{1}{2})^{4}$

1. Να βρείτε τα πηλίκα:
α. $\frac{5}{3}:\frac{4}{7}$ β. $\frac{5}{3}:2$ γ. $\frac{6}{5}:\frac{3}{4}$ δ. $1\frac{2}{3}:\frac{5}{3}$ ε.2 $\frac{1}{2}:3\frac{2}{5}$ στ. $\frac{14}{3}:2\frac{1}{3}$
2. Να μετατρέψετε τα σύνθετα κλάσματα σε απλά

α. $\frac{\frac{2}{3}}{\frac{5}{7}}$ β. $\frac{\frac{3}{4}}{5}$ γ. $\frac{\frac{3}{5}}{\frac{2}{5}}$ δ. $\frac{2}{\frac{3}{5}}$ ε. $\frac{5}{\frac{5}{3}}$

1. Να κάνετε τις πράξεις:

α. $\frac{3}{8}+\frac{5}{6}+1$ β. 1- $(\frac{1}{5}+\frac{3}{10}-\frac{3}{4})$ γ.$\left(\frac{5}{4}-1+3\*\frac{1}{2}\right)\*\left(\frac{2}{3}\*5-\frac{1}{6}\*3\right)+1$

δ. $1+\left(\frac{2}{3}:4\right)\*\frac{1}{2}+\left(6:\frac{3}{2}\right)\*5$ ε. [1+($\frac{2}{5}+1-\frac{3}{10}):\frac{1}{5}+\frac{7}{2}]$\*$\frac{1}{2}$ στ. 3$\frac{2}{5}\*\frac{14}{3}+4\frac{1}{2}$

ζ. $1-\frac{2^{3}-3\*2}{15-3^{2}}$ + ($\frac{1}{2}+\frac{1}{3}+\frac{1}{6})$2010 η. $\frac{5^{2 }-4\*6}{7}:\frac{4^{3}-7\*3^{2}}{2^{3}-5\*1^{13}}+\frac{1}{2}$

θ. (1 - $\frac{1}{2}- \frac{1}{3}-\frac{1}{6})$2009 : $(\frac{12}{34}+\frac{56}{78}+\frac{89}{12}$)47

1. Να υπολογίσετε τις τιμές των παραστάσεων:

α. Αν $\frac{α}{β}=\frac{2}{3}$ να υπολογίσετε την τιμή Α=$\frac{3α-2β}{3β}$

β. Αν $\frac{α}{β}=\frac{1}{5}$ να υπολογίσετε την τιμή Α=$\frac{α}{3α+2β}$

γ. Αν $\frac{κ}{λ}=2$ να υπολογίσετε την τιμή Β=$\frac{7κ-2λ}{3λ}$

δ. Αν $\frac{α}{β}=\frac{δ}{β}=3$ να υπολογίσετε την τιμή Α=$\frac{2αβ-γδ}{βγ}$

Προβλήματα με κλάσματα

1. Ένας κουβάς χωράει 15 λίτρα νερό. Μια κανάτα χωράει $\frac{3}{4}$ του λίτρου. Πόσες κανάτες νερό χρειάζονται για να γεμίσουμε τον κουβά;
2. Ένας παραγωγός λαδιού έχει 11.500 λίτρα λάδι και θέλει να το συσκευάσει σε μπουκάλια που το καθένα χωράει $\frac{7}{10}$ του λίτρου. Πόσα μπουκάλια θα χρειαστεί; Θα του μείνει καθόλου λάδι και πόσα λίτρα;
3. Σε ένα σύλλογο ψήφισαν 240 άτομα. Τα $\frac{2}{5}$ των ψηφοφόρων ψήφισαν το υποψήφιο Β και από αυτούς τα $\frac{3}{4}$ ήταν γυναίκες. Πόσες γυναίκες ψήφισαν τον υποψήφιο Β;
4. Σε ένα λεωφορείο ταξιδεύουν 40 επιβάτες. Στην πρώτη στάση κατεβαίνουν τα $\frac{3}{8}$ των επιβατών των οποίων τα $\frac{4}{5}$ είναι άντρες. Πόσοι άντρες κατέβηκαν στην πρώτη στάση.
5. Τα $\frac{2}{5}$ ενός περιβολιού φυτεύτηκαν με πατάτες, τα $\frac{3}{10}$ με ντομάτες και το υπόλοιπο με φασόλια. Να υπολογίσετε το μέρος του περιβολιού που φυτεύτηκε με φασόλια.