

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ

13. Θεωρούμε το κλάσμα $\frac{\kappa}{\lambda}$. Πως ονομάζονται οι αριθμοί κ και λ ο καθένας χωριστά και πως μαζί; Υπάρχουν κάποιοι περιορισμοί που αφορούν τους αριθμούς κ και λ στο κλάσμα $\frac{\kappa}{\lambda}$;

 **Λύση**

Ο κ ονομάζεται αριθμητής και ο λ ονομάζεται παρανομαστής.
Και οι δύο μαζί ονομάζονται όροι του κλάσματος.
Για να έχει έννοια το κλάσμα $\frac{\kappa}{\lambda}$ θα πρέπει $\lambda \neq 0$.

14. Σε μία τάξη τα $\frac{2}{3}$ των μαθητών μαθαίνουν Αγγλικά. Ποιο είναι το πλήθος των μαθητών της τάξης αν γνωρίζεις ότι οι μαθητές που μαθαίνουν Αγγλικά είναι 54;

 **Λύση**

Αφού τα $\frac{2}{3}$ των μαθητών είναι 54 μαθητές τότε το $\frac{1}{3}$ θα είναι
 $54 : 2 = 27$ μαθητές.
Οπότε όλοι οι μαθητές της τάξης δηλαδή τα $\frac{3}{3}$ θα είναι
 $27 \cdot 3 = 81$ μαθητές.

15. Τα $\frac{3}{5}$ ενός κιλού μοσχαρίσιου κρέατος κοστίζουν 6€. Πόσο κοστίζουν τα $\frac{3}{4}$;

 **Λύση**

Αφού τα $\frac{3}{5}$ κοστίζουν 6 € τότε το $\frac{1}{5}$ θα κοστίζει $6 : 3 = 2$ €.
Άρα το κιλό, δηλαδή τα $\frac{5}{5}$ θα κοστίζουν $2 \cdot 5 = 10$ €.
Το $\frac{1}{4}$ του κιλού μοσχαρίσιου κρέατος θα κοστίζει $10 : 4 = 2,5$ €
Άρα τα $\frac{3}{4}$ του κιλού θα κοστίζουν $3 \cdot 2,5 = 7,5$ €

2

ΚΛΑΣΜΑΤΑ

16. Τα $\frac{2}{5}$ του κιλού ενός τυριού κοστίζουν 10€. Να βρεις πόσο κοστίζουν:

- α. το 1 κιλό, β. τα $\frac{3}{4}$ του κιλού.

 **Λύση**

α. Αφού τα $\frac{2}{5}$ στοιχίζουν 10€ τότε το $\frac{1}{5}$ θα κοστίζει

$$10 : 2 = 5 \text{ €}.$$

Άρα το 1 κιλό του τυριού δηλαδή τα $\frac{5}{5}$ κοστίζει

$$5 \cdot 5 = 25 \text{ €}.$$

β. Τα $\frac{3}{4}$ του κιλού κοστίζουν $25 : 4 = 6,25 \text{ €}$. Οπότε

$$3 \cdot 6,25 = 18,75 \text{ €}$$

17. Βρες πόσα γραμμάρια είναι τα:

- α. $\frac{1}{8}$, β. τα $\frac{3}{4}$, γ. τα $\frac{2}{5}$, δ. τα $\frac{3}{20}$ του κιλού.

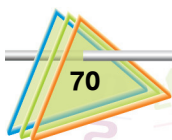
 **Λύση**

α. $\frac{1}{8} \cdot 1000 = \frac{1000}{8} = 125$ γραμμάρια

β. $\frac{3}{4} \cdot 1000 = \frac{3000}{4} = 750$ γραμμάρια

γ. $\frac{2}{5} \cdot 1000 = \frac{2000}{5} = 400$ γραμμάρια

δ. $\frac{3}{20} \cdot 1000 = \frac{3000}{20} = 150$ γραμμάρια



18. Ένας γέρος βοσκός στη διαθήκη που άφησε στους τρεις γιους του, όριζε ότι ο μεγαλύτερος θα πάρει τα μισά πρόβατα, ο δεύτερος το ένα τέταρτο και ο μικρότερος το ένα πέμπτο. Όταν, όμως, πέθανε είχε 19 πρόβατα και τα τρία αδέρφια δεν μπορούσαν να κάνουν τη μοιρασιά. Πήγαν στο δάσκαλο του χωριού να ζητήσουν τη βοήθεια του κι αυτός για να τους βοηθήσει τους είπε: «θα σας δώσω το μοναδικό μου πρόβατο για να μπορέσετε να κάνετε τη μοιρασιά και όταν τελειώσετε να μου φέρετε ότι περισσέψει». Πως έγινε η μοιρασιά;

Λύση

Σκέψη

Το 19 δεν διαιρείται ούτε με το 2, ούτε με το 4 ούτε με το 5.

Αν προσπαθήσουμε να κάνουμε τα κλάσματα $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$ και $\frac{1}{5}$ με τον ίδιο παρονομαστή (δηλαδή ομώνυμα), τότε αν πολλαπλασιάζουμε τους όρους του καθενός με 10, 5 και 4 αντίστοιχα προκύπτουν τα κλάσματα:

$$\frac{10}{20}, \frac{5}{20} \text{ και } \frac{4}{20}.$$

Ο δάσκαλος λοιπόν τους έδωσε 1 πρόβατο για να έχουν συνολικά 20 πρόβατα και να μπορούν να τα διαιρέσουν με 2, 4 ή 5 αντίστοιχα.

Επίλυση

Ο πρώτος θα πάρει τα $\frac{10}{20}$, δηλαδή 10 πρόβατα.

Ο δεύτερος θα πάρει τα $\frac{5}{20}$ δηλαδή 5 πρόβατα

και ο τρίτος θα πάρει τα $\frac{4}{20}$ δηλαδή 4 πρόβατα.

Θα πάρουν συνολικά $10 + 5 + 4 = 19$ πρόβατα και το 1 που θα περισσέψει θα το επιστρέψουν πάλι στο δάσκαλο.

Σημείωση:

Το πρόβλημα αυτό είναι ένα από τα φαινομενικά παράδοξα προβλήματα των Μαθηματικών. Δεν μπορεί να λυθεί κανονικά γιατί $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} \neq 1$

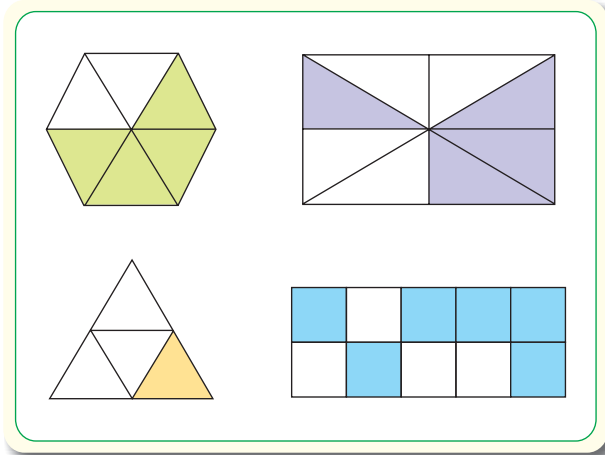
Η ΕΝΝΟΙΑ ΤΟΥ ΚΛΑΣΜΑΤΟΣ



19. Να βρείτε τα $\frac{3}{5}$ των μαθητών μιας τάξης που έχει 30 μαθητές.

(Απ.: 18)

20. Τα παρακάτω σχήματα έχουν χωριστεί σε ίσα μέρη. Να βρείτε για καθένα από αυτά το κλάσμα που εκφράζει το χρωματισμένο μέρος του.



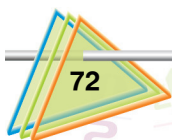
21. Να σχεδιάσετε ένα τετράγωνο με πλευρά 5cm. Να χρωματίσετε με διαφορετικά χρώματα;

α. το $\frac{1}{4}$ του τετραγώνου β. τα $\frac{3}{8}$ του τετραγώνου

22. Από μία τάξη με 32 μαθητές απουσιάζουν μια μέρα 4 μαθητές. Να βρείτε ποιο μέρος των μαθητών της τάξης απουσίαζε εκείνη την ημέρα;

23. Τα $\frac{5}{7}$ των μαθητών ενός τμήματος είναι 20 μαθητές. Να βρείτε πόσους μαθητές έχει το τμήμα.

(Απ.: 28)



24. Καφετέρια διαθέτει 80 καθίσματα. Από αυτά τα 60 είναι κατειλημμένα.
Να βρείτε τα κλάσματα
- των κενών καθισμάτων προς το συνολικό αριθμό αυτών
 - των κατειλημμένων καθισμάτων προς το συνολικό αριθμό
 - των κενών προς τα κατειλημμένα.
25. Ένα μπλουζάκι αξίας 16€, πουλήθηκε 12€. Να βρείτε το κλάσμα που εκφράζει την έκπτωση που έγινε στην αξία της μπλούζας.
(Απ.: $\frac{4}{16}$)
26. Να βρείτε ποιο μέρος **α.** των 30gr, **β.** του 1 κιλού, **γ.** των 3 κιλών είναι τα 90gr.
27. Τα $\frac{2}{3}$ των μαθητών μιας τάξης είναι αγόρια. Να βρείτε πόσους συνολικά μαθητές έχει η τάξη αν τα αγόρια είναι 12.
(Απ.: 18)
28. Να βρείτε τα $\frac{3}{7}$ των $\frac{4}{6}$ του 420.
(Απ.: 120)
29. Τα $\frac{2}{3}$ του κιλού χοιρινού κρέατος στοιχίζουν 3,60€ . Να υπολογίσετε πόσο θα πληρώσουμε για 2 κιλά και 400gr χοιρινού κρέατος.
(Απ.: 12,96€)
30. Ένας ανιψιός κληρονόμησε από το θείο του 40000€. Αν τα χρήματα αυτά αποτελούν τα $\frac{2}{7}$ ολόκληρης της περιουσίας του θείου του, να υπολογίσετε πόσα ευρώ ήταν ολόκληρη η περιουσία.
(Απ.: 140000€)
31. Ένα κατάστημα κάνει έκπτωση σε όλα τα είδη του ίση με το $\frac{1}{4}$ της αρχικής αξίας τους. Πληρώσαμε για ένα ζευγάρι παπούτσια 72€ στην περίοδο των εκπτώσεων. Να υπολογίσετε
- Ποιο μέρος της αρχικής αξίας είναι τα 72€.
 - Πόσα ευρώ ήταν η έκπτωση.
 - Πόσο κόστιζαν τα παπούτσια πριν αρχίσουν οι εκπτώσεις;
- (Απ.: i. $\frac{3}{4}$ ii. 24€ iii. 96€)

Η ΕΝΝΟΙΑ ΤΟΥ ΚΛΑΣΜΑΤΟΣ

