**2.1 Η έννοια του κλάσματος**

Έστω ότι χωρίζουμε μια ποσότητα σε ν ίσα μέρη. Το καθένα από αυτά

τα μέρη αποτελεί το **ένα νιοστό** της συνολικής ποσότητας. Η παραπάνω

έκφραση αποτελεί και τον ορισμό του **κλάσματος** το οποίο συμβολίζεται

με: 

Αν επιλέξουμε μ τμήματα της ποσότητας, δηλαδή μ νιοστά τότε προκύπτει

το κλάσμα: μ=

Σε ένα κλάσμα  οι αριθμοί μ και ν ονομάζονται **όροι** του κλάσματος.

Ο αριθμός πάνω από την γραμμή ( μ ) ονομάζεται **αριθμητής.**

Ο αριθμός κάτω από την γραμμή ( ν ) ονομάζεται **παρονομαστής** για τον **οποίο ισχύει πάντα: ν≠0 .**

Η γραμμή αποκαλείται **γραμμή κλάσματος**.

Όλα τα νιοστά, δηλαδή ν νιοστά, μας δίνουν την αρχική ποσότητα: .Η έννοια του κλάσματος

Ο κάθε φυσικός αριθμός α μπορεί να γραφεί σαν κλάσμα με αριθμητή

το α και παρονομαστή το 1:.

Αν στο κλάσμα  είναι μ<ν, τότε το κλάσμα είναι **μικρότερο** της μονάδας: <1.

Αν στο κλάσμα  είναι μ>ν, τότε το κλάσμα είναι **μεγαλύτερο** της μονάδας: >1.

Κάθε κλάσμα  εκφράζει τη **διαίρεση** του αριθμού μ από τον ν , δηλαδή: = μ:ν

**Ιδιότητες**

* 
* 
* 
* Δεν υπάρχουν κλάσματα με παρονομαστή 0

**Ασκήσεις – Εφαρμογές**

1. Να συμπληρώσετε τις παρακάτω προτάσεις:

α) Αν ένα μέγεθος χωρισθεί σε 5 ίσα μέρη τότε το τμήμα που αποτελείται από 2 τέτοια μέρη είναι τα . . . . του μεγέθους , ενώ το τμήμα που αποτελείται από 4 τέτοια μέρη είναι τα . . . . .

β) Το κλάσμα  συμβολίζει το χωρισμό ενός μεγέθους σε . . . ίσα μέρη και πήραμε τα . . . ίσα μέρη.

1. Να συμπληρώσετε τις παρακάτω προτάσεις: α) Ο αριθμός 7 γράφεται σαν κλάσμα: 7 =...... β) Ο αριθμός 32 γράφεται σαν κλάσμα: 32 =……
2. Να συγκρίνετε τα παρακάτω κλάσματα με τη μονάδα: ,,,,,
3. Μια γκοφρέτα ζυγίζει 60 γραμμάρια και έχει 12 ίσα κομμάτια.

(α) Τι μέρος της γκοφρέτας είναι το κάθε κομμάτι;

(β) Πόσο γραμμάρια ζυγίζει το κάθε κομμάτι;

(γ) Πόσα κομμάτια πρέπει να κόψουμε για να πάρουμε 40 γραμμάτια;

1. Από τους 11 ποδοσφαιριστές μιας ελληνικής ομάδας οι 4 είναι αλλοδαποί και οι υπόλοιποι Έλληνες.

Α. Να υπολογίσετε το μέρος της ομάδας που αποτελείται από αλλοδαπούς ποδοσφαιριστές. έννοια του κλάσματος

Β. Να υπολογίσετε το μέρος της ομάδας που αποτελείται από Έλληνες ποδοσφαιριστές.

1. Αν τα  των αυτοκινήτων ενός γεμάτου παρκινγκ 140 θέσεων είναι λευκού και τα  κόκκινου χρώματος, να υπολογίσετε τον αριθμό των λευκών και των κόκκινων αυτοκινήτων του παρκινγκ.
2. Τα κορίτσια του τμήματος Α1 αποτελούν τα των μαθητών της τάξης. Αν στο τμήμα υπάρχουν 12 κορίτσια πόσους μαθητές έχει το τμήμα; Ποιό κλάσμα των μαθητών είναι τα

αγόρια και πόσα είναι;

1. Ο « σκληρός δίσκος » ενός Η/Υ είναι κατειλημμένος κατά τα . Στον ελεύθερο χώρο γράφει 30 GB. Μπορείτε να βρείτε τη χωρητικότητα του « σκληρού δίσκου »;
2. Μια πολυκατοικία έχει ύψος 24 μέτρα. Ένα σπίτι δίπλα στη πολυκατοικία έχει ύψος τα  αυτής. Πόσο είναι το ύψος του σπιτιού;
3. Σε ένα ελαιοτριβείο μια δεξαμενή χωράει 3.000 λίτρα λάδι. Σε μια μέτρηση που έκανε ο ιδιοκτήτης βρήκε ότι ήταν γεμάτη κατά τα . Πόσα λίτρα λάδι είχε η δεξαμενή;
4. Ο Πέτρος έχει 2 € λιγότερα από τα  των 20 €, ενώ ο Γιώργος έχει 6 € περισσότερα από τα  των 12 €. Ποίος από τους δύο έχει περισσότερα χρήματα και πόσα;
5. Από ένα βιβλίο διαβάσαμε 36 σελίδες που αποτελούν τα  του βιβλίου.

α) Να βρείτε ποιο κλάσμα των σελίδων του βιβλίου δε διαβάσαμε

β) Πόσες σελίδες του βιβλίου δε διαβάσαμε;

1. Να βρείτε το μέρος των 500€ που αποτελούν όλα τα υπόλοιπα χαρτονομίσματα.
2. Για την αγορά ενός αυτοκινήτου νέας τεχνολογίας, φιλικής προς το

περιβάλλον, μας γίνεται έκπτωση ίση με το  της τιμής του.Αν η έκπτωση αντιστοιχεί σε 21.500€ :

Α. Πόση ήταν η αρχική τιμή του αυτοκινήτου;

Β. Πόσα χρήματα θα πληρώσουμε τελικά;

Γ. Πόσα χρήματα θα πληρώναμε αν η έκπτωση ήταν ίση με το  της αρχικής τιμής του αυτοκινήτου;

1. Αν τα  της τιμής ενός ποδηλάτου είναι 150 €, να βρείτε πόσο κάνει το ποδήλατο.
2. Αν τα  του κιλού ροδάκινα κοστίζουν 4 €, να βρείτε πόσο κοστίζει το κιλό.
3. Να βρείτε την τιμή του x σε κάθε μια από τις ακόλουθες περιπτώσεις, ώστε να ισχύουν οι ισότητες:

(α)  (β)  (γ) 

1. Συμπληρώστε τα κενά στις ακόλουθες φράσεις.

(α)  (β)  (γ)  (δ)  (ε)  (στ) 

1. Να βρείτε τα  του 
2. Για ποια τιμή του x δεν έχουν νόημα τα παρακάτω κλάσματα:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| (α)  | (β)  | (γ)  | (δ)  |

1. Να λύσετε τις εξισώσεις  = 0 ,  =1
2. Να λύσετε τις εξισώσεις i)  = ii)  iii) 
3. Ένας υπάλληλος προσλαμβάνεται με αρχικό μισθό 1.000€ και παίρνει κάθε δύο χρόνια αύξηση ίση με τα  του τρέχοντος μισθού του. Πόσος θα είναι ο μισθός του υπαλλήλου μετά από τρία χρόνια;

***“Ο άνθρωπος είναι σαν το κλάσμα, ο αριθμητής είναι αυτό που είναι στην πραγματικότητα, ενώ ο παρονομαστής είναι αυτό που νομίζει για τον εαυτό του. Όσο μεγαλύτερος ο παρονομαστής, τόσο μικρότερο και το κλάσμα”***

***Λ. Τολστόϊ***