

Διαφορετικές μορφές αριθμών για την ίδια ποσότητα

Ιωάννης Θ. Λαζαρίδης



Έλενα: Θειούλη, σήμερα η κυρία μάς είπε στα μαθηματικά ότι όλα αυτά που μάθαμε τη χρονιά που μας πέρασε, σε διαφορετικά κεφάλαια του βιβλίου, μπορούμε να τα συνδυάσουμε. Μάλιστα, μάς είπε πως αυτό λέγεται «ενδοκλαδική διαθεματικότητα». Δηλαδή δε συνδυάζουμε μόνο θέματα από διαφορετικά μαθήματα όπως στην Ευέλικτη Ζώνη, αλλά θέματα από διαφορετικά κεφάλαια μέσα απ' το ίδιο μάθημα, τον ίδιο κλάδο, τα μαθηματικά.

Θεός: Δώσε μου ένα παράδειγμα για να καταλάβω καλύτερα τι εννοείς...

Έλενα: Μέχρι τη Γ' τάξη χρησιμοποιούσαμε τους ακεραίους, οπότε τα χρήματα που έχω στο χέρι μου θα τα εκφράσω με ακέραιο ως 182 λεπτά. Σε άλλο κεφάλαιο μάθαμε τους δεκαδικούς οπότε τα ίδια χρήματα μπορώ να τα εκφράσω σε ευρώ ως 1,82 €. Σε άλλο κεφάλαιο πάλι μάθαμε τους συμμιγείς αριθμούς οπότε τα ίδια χρήματα τα εκφράζω με συμμιγή ως 1€ 82λ. Τέλος στο κεφάλαιο των κλασματικών αριθμών έμαθα ότι τα ίδια χρήματα μπορώ να τα εκφράσω με κλάσμα ως $182/100$ € και με μεικτό ως $1 \frac{82}{100}$ €.

Θεός: Πολύ σωστά! Και πάντα μιλάς για την ίδια αξία - ποσότητα χρημάτων. Μου θυμίζει κάτι που έκανα μικρός και θα στο πω για να γελάσεις. Όταν ήμουν νήπιο και με ρωτούσαν οι μεγάλοι πώς με λένε, εγώ απαντούσα με όλα τα ονόματα που κατά καιρούς διαφορετικοί άνθρωποι με φώναζαν. Τους έλεγα πως με λένε: «Ιωάννη, Γιάννη, Γιαννάκη, Παπαδόπουλο».

Έλενα: Και μένα άλλοι με φωνάζουν Έλενα, άλλοι Ελένη, άλλοι Νίτσα κι η γιαγιά με λέει Λένα.

Θεός: Ακριβώς! Τέσσερα διαφορετικά ονόματα για το ίδιο κορίτσι. Όπως όμως και να σε αποκαλέσουν πάντα απευθύνονται στο ίδιο παιδί. Το ίδιο γίνεται και με τις διαφορετικές μορφές των αριθμών. Είτε έναν αριθμό τον εκφράσουμε ως ακέραιο είτε ως δεκαδικό είτε ως συμμιγή είτε ως κλασματικό και μεικτό, πάντα αναφερόμαστε στον ίδιο αριθμό, στην ίδια αριθμητική ποσότητα, στην ίδια αξία. Έφερες πριν ένα πολύ ωραίο παράδειγμα με χρήματα. Θα σου δώσω κι εγώ ένα παράδειγμα με μήκος, αλλά μπορεί κανείς να βρει πολλά ακόμη παραδείγματα με βάρος, με χρόνο και άλλα μεγέθη. Π.χ. μέτρησα το γραφείο μου και βρήκα ότι έχει μήκος: σε ακέραιο 14 δεκ., σε δεκαδικό 1,4 μ., σε συμμιγή 1μ. 4δεκ., σε κλάσμα $14/10$ μ. και σε μεικτό $1 \frac{14}{10}$ μ. Όμως στην κορδέλα του μέτρου κι οι 5 εκφράσεις αντιστοιχούν στο ίδιο σημείο. 10



Έλενα: Θειούλη, να ρωτήσω κάτι; Αφού δεκαδικοί, συμμιγείς, κλάσματα αντιστοιχούν τελικά στην ίδια αριθμητική αξία, γιατί να έχουμε τόσες πολλές μορφές αριθμών και να μπερδεύομαστε.

Θεός: Α, εδώ θα διαφωνήσω. Δεν μπερδεύομαστε, αλλά αντίθετα γίνεται η ζωή μας πιο εύκολη. Μήπως στη γλώσσα δεν μαθαίνεις διάφορα ομώνυμα και συνώνυμα που έχουν την ίδια ή περίπου την ίδια σημασία και τα χρησιμοποιείς για να εκφράσεις την ίδια έννοια; Όσο πιο πολλά όμως γνωρίζεις τόσο πιο ωραία γραπτά κείμενα μπορείς να γράψεις και να διαλέξεις τη λέξη που σε εκφράζει περισσότερο ώστε να ακριβολογείς. Το ίδιο κι ένας ζωγράφος, όσο περισσότερα χρώματα

έχει στην παλέτα του, τόσο πιο όμορφες ζωγραφιές μπορεί να δημιουργήσει. Εξαρτάται κάθε φορά από τις εκφραστικές μας ανάγκες. Όταν θα πας για παράδειγμα στο σούπερ-μάρκετ δεν θα δεις τις τιμές των προϊόντων σε κλασματικούς, αλλά συνήθως σε συμμιγείς $1\text{€ } 82\lambda$ ή σε δεκαδικούς $1,82\text{€}$. Αλλού όμως είναι προτιμότεροι οι κλασματικοί. Για χρονικές διάρκειες χρησιμοποιούμε κυρίως τους συμμιγείς. Λέμε ότι η διάρκεια του μαθήματος είναι $1\text{ ώρα } 30\text{ λεπτά}$ ή ότι ένα ιστορικό πρόσωπο έζησε $82\text{ έτη } 7\text{ μήνες } 12\text{ ημέρες}$.

Έλενα: Έχουμε και ποικιλία έτσι και δε βαριόμαστε.

Θεός: Χρειάζεται όμως προσοχή! Αν σου δώσουν για παράδειγμα να προσθέσεις αριθμούς με διαφορετικές μορφές π.χ. « $2.300\text{ γρ.} + 23,4\text{ κ.} + 1\text{κ. } 200\text{ γρ.} + \frac{3.500}{1.000}\text{ κ.}$ » τι θα κάνεις;

Έλενα: Α, αυτό το ξέρω! Θα τους μετατρέψω όλους στην ίδια μορφή και μετά θα τους προσθέσω. Θα τους κάνω δηλαδή όλους δεκαδικούς ή όλους συμμιγείς ή όλους κλασματικούς και μετά θα τους προσθέσω.

Θεός: Θέλω τώρα να μου μετατρέψεις το συμμιγή $5\text{ l } 250\text{ ml}$, σε μεικτό αριθμό.

Έλενα: Είναι $5\frac{250}{1000}$ λίτρα.

Θεός: Να μου μετατρέψεις το δεκαδικό $3,075\text{ χμ.}$ σε συμμιγή.

Έλενα: Χμ! Είναι $3,075\text{ χμ.} = 3\frac{75}{1000}\text{ χμ.} = 3\text{ χμ. } 75\text{ μ.}$

Προβλήματα για περισσότερη εξάσκηση:

1. Κάνε την πρόσθεση που έβαλε ο θεός στην Έλενα με όποιο τρόπο θέλεις:

$$2.300\text{ γρ.} + 23,4\text{ κ.} + 1\text{κ. } 200\text{ γρ.} + \frac{3.500}{1.000}\text{ κ.}$$

2. Λύσε την αριθμητική παράσταση: $15,48\text{€} - (164\text{λεπτά} + 136/100\text{€})$

3. Στον παρακάτω πίνακα συμπλήρωσε ό,τι λείπει στις άλλες μορφές:

	ακέραιος	δεκαδικός	συμμιγής	κλασματικός	μεικτός
Το κόστος ενός βιβλίου	865 λεπτά	.....	.....	.....	.....
Το ύψος της Έλενας	.....	.....	.....	$146/100\text{ μέτρα}$	.....
Το βάρος του θείου της	.....	81,35 κιλά	.....	.....	.....
Ο όγκος μιας φιάλης	.....	.....	$1\text{ l } 500\text{ ml}$	.....	.....

