



Κεφάλαιο 1ο

Φυσικοί αριθμοί

Καλημέρα, φίλε μου Αριθμέ

Οι επιμέρους στόχοι του κεφαλαίου αυτού για το μαθητή είναι οι εξής:

- Να διαβάζει και να γράφει φυσικούς αριθμούς.
- Να κατανοεί την αρχή της διαδοχής στην ακολουθία των φυσικών αριθμών.
- Να μαθαίνει την αξία των ψηφίων ενός φυσικού αριθμού.

Ο μαθητής αναμένεται:

- Να διακρίνει την αξία κάθε ψηφίου ενός ακεραίου αριθμού.
- Να χρησιμοποιεί τους κανόνες γραφής των φυσικών αριθμών.

Πιθανές δυσκολίες του κεφαλαίου

Μία δυσκολία που ενδέχεται να αντιμετωπίσουν τα παιδιά σε αυτό το κεφάλαιο σχετίζεται με τη θέση του ψηφίου στον αριθμό. Τα παιδιά δυσκολεύονται πολλές φορές να καταλάβουν ότι, αν μετακινήσουμε ένα ψηφίο κατά μία θέση αριστερά, το προβιβάζουμε κατά μία τάξη (γίνεται δηλαδή 10 φορές μεγαλύτερο), ενώ αν το μετακινήσουμε κατά μία θέση δεξιά το υποβιβάζουμε κατά μία τάξη (γίνεται δηλαδή 10 φορές μικρότερο).

Δραστηριότητα 1η

Δεν παρουσιάζει δυσκολίες. Προτρέπουμε τους μαθητές να εργαστούν στον πίνακα μεθοδικά και να συμπληρώσουν τις ομάδες των αριθμών με βάση τα στοιχεία του πίνακα. Η συζήτηση για την αξία των αριθμών κατά τη διεξαγωγή συμπερασμάτων θα μπορούσε να επεκταθεί πέρα από τον πίνακα στην αριθμοδότηση των σπιτιών, τις συναλλαγές και σε άλλα ζητήματα καθημερινής φύσεως.

Δραστηριότητα 2η

Τα παιδιά πρέπει να τοποθετήσουν στην αριθμογραμμή το γράμμα που αντιστοιχεί στο ιστορικό γεγονός και ναβάλουν σε κύκλο ή να περικλείσουν σε αγκύλες τη διάρκεια του πολέμου.

Κανόνες και παραδείγματα

Δεν παρουσιάζουν δυσκολίες.

Εφαρμογές 1η & 2η

Τα παιδιά πρέπει να ακολουθήσουν το σκεπτικό των εφαρμογών βήμα προς βήμα. Ένας τρόπος να ελέγξουμε εύκολα αν έγιναν κατανοητές είναι να ζητήσουμε από τους μαθητές να σκεφτούν τι αριθμός θα προκύψει αν από τον αριθμό της εφαρμογής 1 παραλείψουμε τα μηδενικά. Εξηγούμε στους μαθητές ότι ο αριθμός γίνεται κατά 2 τάξεις μικρότερος και εκφράζει δεκάδες χιλιάδες, ενώ προηγουμένως εξέφραζε εκατομμύρια.

Ερωτήσεις για αυτοέλεγχο και συζήτηση

Οι ερωτήσεις αυτές είναι το εργαλείο με το οποίο ο μαθητής θα αυτο - αξιολογηθεί, θα αξιολογήσει το συμμαθητή του, ενώ μέσα από αυτές ο δάσκαλος θα αντλήσει τις πληροφορίες για την επίτευξη ή μη των στόχων του μαθήματος. Στη συγκεκριμένη περίπτωση θα διαπιστώσει αν οι μαθητές κατάλαβαν τη βασική έννοια του κεφαλαίου: τους φυσικούς αριθμούς.

.. **δρομοπέδες:** <http://users.sch.gr/kliapis>

Η ηλεκτρονική διεύθυνση της ιστοσελίδας υποστήριξης του βιβλίου η οποία περιέχει πληροφορίες για τον δάσκαλο, για τους μαθητές αλλά και για τους γονείς σε ό,τι αφορά προτάσεις για εναλλακτικές διδακτικές προσεγγίσεις και δραστηριότητες, δυσκολίες που παρατηρήθηκαν στο συγκεκριμένο κεφάλαιο, υλικό για περισσότερη διερεύνηση, παραδείγματα και εφαρμογές της νέας γνώσης σε άλλες γνωστικές περιοχές κ.λπ.

ΤΕΤΡΑΔΙΟ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Άσκηση 2η

Το πλήθος των αριθμών που σχηματίζονται με τη χρήση τριών ψηφίων, χρησιμοποιώντας μία φορά κάθε ψηφίο, είναι 6.

Άσκηση 3η

Στο «σταυράριθμο» τα παιδιά πρέπει να γράφουν τα αποτελέσματα των πράξεων των αριθμών που δίνονται οριζόντια ή κάθετα.

Για να αποκτήσει η δραστηριότητα περισσότερο ενδιαφέρον, κάποιιοι αριθμοί είναι κρυμμένοι πίσω από λέξεις (π.χ. ημέρες της εβδομάδας = 7, η πρώτη Ολυμπιάδα = 1896, οι ώρες του Γενάρη $31 \cdot 24 = 744$ κ.λπ.).

	1	2	3	4	5
A	2	1	5	3	2
B	3	0	6	0	
Γ		7	7	7	7
Δ	1	2	8		4
E	9		9	8	4

Πρόβλημα 1ο

Το βιβλίο του Ευγένιου Τριβιζά «Τα 88 Ντολμαδάκια» έχει 162 σελίδες.

Πρόβλημα 2ο

Ο απλούστερος τρόπος για να απαντήσουν οι μαθητές στην ερώτηση ποιιο δεν είχαν τη δυνατότητα να γνωριστούν προσωπικά, είναι η κατασκευή μιας ιστορικής γραμμής επάνω στην οποία θα σημειωθούν (με διαφορετικό χρώμα ίσως) οι χρονολογίες γέννησης και θανάτου για κάθε επιστήμονα.

Το πρόβλημα μπορεί να επιλυθεί και με το νου (χωρίς αριθμογραμμή ή πράξεις). Ενθαρρύνουμε λοιπόν τον ιδιαίτερο τρόπο σκέψης κάθε παιδιού.

Δραστηριότητα με προεκτάσεις: «Ιστορικές επέτειοι»

Προτείνεται η δημιουργία ομάδων που θα αποτελούνται από 2 ως 4 παιδιά η καθεμία. Η εκτέλεση της δραστηριότητας θα γίνει σε δύο φάσεις.

Στην πρώτη φάση ενθαρρύνουμε τους μαθητές να προχωρήσουν στην αρχική εκτίμηση και συζήτηση της δραστηριότητας στην ομάδα τους, στην επεξεργασία των μαθηματικών δεδομένων και στην οργάνωση αυτών των στοιχείων στην αριθμογραμμή ή σε πίνακα. Στη δεύτερη φάση τα παιδιά παρουσιάζουν και «διασταυρώνουν» τα αποτελέσματα της ομάδας τους με τα αποτελέσματα των άλλων ομάδων στην τάξη και επιχειρούν συνδέσεις με άλλες γνωστικές περιοχές. Ο ρόλος του δασκάλου είναι συντονιστικός στη διαδικασία και επιτρέπεται μέσα στο πλαίσιο του χρόνου να επεκταθούν περισσότερο, να ανατρέξουν σε άλλες πηγές ή, αν εκδηλωθεί ενδιαφέρον, να αναλάβουν την παρουσίαση μιας μικρής έρευνας-μελέτης του θέματος αργότερα.

Τεχνολογία

Εφόσον υπάρχουν οι δυνατότητες και ο χρόνος επαρκεί, για επέκταση, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τον ηλεκτρονικό υπολογιστή και το συνοδευτικό λογισμικό των Μαθηματικών στο κεφάλαιο «Φυσικοί αριθμοί - Μεγάλοι φυσικοί αριθμοί - Ποιος είναι ο αριθμός;».