

Σαλτερής Νίκος
Δρ. Πολιτικής Επιστήμης και Ιστορίας
Σχολικός Σύμβουλος

Τα μαθηματικά στο Δημοτικό Σχολείο

Α΄ μέρος

Αρχές διδασκαλίας μαθηματικών στο σχολείο

- Οι τέσσερις κυρίαρχες τάσεις και το μικτό σε χρήση μοντέλο
 1. (Περιγραφική έννοια) Το εγχειρίδιο ως αποθήκη αληθειών που πρέπει να ανασύρει ο δάσκαλος και να «μάθει» ο μαθητής
 2. (Συνθετική έννοια) Το εγχειρίδιο αναπτύσσει την ικανότητα των μαθητών στο σχηματισμό εννοιών, μοντέλων θεωριών και εφαρμογών και όχι στην αναπαραγωγή ήδη οργανωμένων.
 3. (Τυπική έννοια) Το εγχειρίδιο επικεντρώνεται στον τύπο και τους κανόνες με σκοπό την ανάπτυξη της ικανότητας χειρισμού της «γραμματικής των μαθηματικών εκ μέρους των μαθητών
 4. (Ουσιαστική έννοια) Το ενδιαφέρον περισσότερο στις έννοιες και σημασίες που υπάρχουν κάτω από τους τύπους. Π.χ. η αναφορά στα κλάσματα, στους δεκαδικούς και στα ποσοστά γίνεται με σκοπό να κατανοήσουν οι μαθητές την έννοια της αναλογίας.
- Τα βιβλία αποτελούν αμάλγαμα των παραπάνω αρχών
- Η επιρροές των σύγχρονων μαθηματικών, η θεμελίωσή τους και οι δύο κριτικές (επιστροφή στα βασικά και υπέρβαση των προβλημάτων που εθεσαν στη διδασκαλία)
- Τέσσερις βασικοί άξονες της σχολικής μάθησης
 1. Απομνημόνευση
 2. Κατανόηση = σύνδεση με παλαιότερα
 3. Ανακάλυψη (πάντα με τη σχετική έννοια του όρου)
 4. Αποδοχή (κλασική μέθοδος μετάδοσης πολιτισμού)

Β΄ μέρος

Το πλαίσιο: Αναλυτικά Προγράμματα και Βιβλία σε ισχύ και ΔΕΠΠΣ

- **ΦΕΚ 303/13-03-03, τ. Β΄**σελ:3983-4008, ώρες 120, διατίθεται σε CD, εκεί σελίδες 251-276. Δομή ανά Τάξη: α) Στόχοι, β) Θεματικές ενότητες, γ) Ενδεικτικές δραστηριότητες.
- Βασικές αρχές Αναλυτικών Προγραμμάτων σε ισχύ:
 1. Μαθητοκεντρικός προσανατολισμός – αυτενέργεια
 2. Καθοδήγηση εκπαιδευτικού – μεγάλα περιθώρια πρωτοβουλιών στη διδακτική προσέγγιση
 3. Κεντρικός ρόλος του προβλήματος για τη διδασκαλία μαθηματικών εννοιών
 4. Έμφαση στους από μνήμης υπολογισμούς και στη σύντομη εκτέλεση πράξεων
 5. Οι γεωμετρικές έννοιες δεν αποτελούν αυτοτελή ενότητα (περισσότερα σημεία)
 6. Η έννοια το συνόλου θεμελιακή για την κατανόηση χώρου και ταξινόμηση πραγμάτων χωρίς επιμονή στην ορολογία και στα σύμβολα
 7. Οι αριθμητικές παραστάσεις περιορίζονται στο ελάχιστο δυνατό γιατί καταπονούν τους μαθητές
 8. Απλές εξισώσεις και όχι κατάχρηση στη λύση προβλημάτων

9. Πρωτοκαθεδρία μεθόδου αναγωγής στη μονάδα για τη λύση προβλημάτων
 10. Επιμονή στη κατανόηση λειτουργία του δεκαδικού συστήματος
- Παρουσίαση σχετικών παραδειγμάτων για την υλοποίηση των παραπάνω αρχών
 - Παρουσίαση του μέρους των ΔΕΠΠΣ που αφορούν τα Μαθηματικά Δημοτικού και επεξήγηση της λογικής συγκρότησης και των βασικών αρχών τους

Γ' μέρος

Διδακτικές προσεγγίσεις και πρακτικές που αφορούν την καθημερινή εργασία στο Δημοτικό σχολείο

- Η προπαρασκευή και το σχέδιο μαθήματος
- Η χρήση του εγχειριδίου ως εργαλείο
- Η επιμονή στη δημιουργική εργασία μέσα στην τάξη
- Ο ρόλος της γλώσσας στην κατανόηση και ανάπτυξη της μαθηματικής σκέψης. Εκπαιδευτικές πρακτικές σχετικής φροντίδας
- Οι κεντρικές στοχεύσεις ανά τάξη – επίπεδο
- Α' και Β': αισθητοποίηση αριθμών με βοήθεια συνόλων, μαθηματικά παιχνίδια, ξεπέρασμα της δεκάδας
- Γ' και Δ': ο ρόλος της άσκησης στις από μνήμης πράξεις και η κατανόηση της λειτουργίας του δεκαδικού συστήματος. Η θεμελίωση του ενδιαφέροντος για την επίλυση προβλημάτων. Ο ρόλος της καλής γνώσης του Πυθαγόρειου πίνακα.
- Ε' και Στ': Τελειοποίηση χειρισμού πράξεων. Επίλυση προβλημάτων. Η έννοια και τα όρια της χρήσης της εξίσωσης. Ολοκλήρωση βασικών εννοιών γεωμετρίας.

Γ' μέρος

Τα προβλήματα

- Τι είναι πρόβλημα
1. Κάθε εργασία που το άτομο θέλει ή αισθάνεται την ανάγκη να κάνει
 2. Δεν έχει έτοιμη διαδικασία για να την εκτελέσει
 3. Πρέπει να κάνει μια προσπάθεια για να το κάνει (να βρει τη λύση)
- Άρα ελκυστικότητα, υψηλό ενδιαφέρον και μέσα στις δυνατότητες τους
 - Διαφοροποίηση μαθητών απέναντι στο πρόβλημα. Ό,τι είναι για έναν δεν είναι για άλλον
 - Σπουδαιότητα εκμάθησης επίλυσης προβλημάτων: οι επιστημονικές αλλαγές επιβάλλουν την συγκρότηση ατόμων που μπορούν να κατανοούν, αναλύουν και να επιλύουν ένα πρόβλημα