

- Ικανοποιητική αντιμετώπιση καταστάσεων στις οποίες μπορούν να εφαρμόσουν μαθηματικές διαδικασίες.
- Αναγνώριση σχέσεων μεταξύ διαφόρων περιοχών των Μαθηματικών και σχέσεων μεταξύ των Μαθηματικών και άλλων γνωστικών περιοχών του προγράμματος σπουδών.
- Δυνατότητα εφαρμογής των Μαθηματικών σε άλλες επιστημονικές περιοχές (π.χ. στη Φυσική, Βιολογία, Τεχνολογία, Κοινωνιολογία κτλ.) και σε καταστάσεις της καθημερινής ζωής μέσω επίλυσης προβλημάτων.
- Μάθηση της χρήσης μέσων της νέας τεχνολογίας που έχουν σχέση με τα Μαθηματικά.
- Εξερεύνηση και αξιολόγηση στρατηγικών εκτίμησης προσεγγίσεων και αποτελεσμάτων.

δ) Δομή.

Η μαθηματική εκπαίδευση πρέπει να δίνει την ευκαιρία στους μαθητές να εντοπίζουν και να κατανοούν τον τρόπο σύνδεσης των μαθηματικών εννοιών και να αναγνωρίζουν κάτω από ποικίλες εκφράσεις τους, κοινές αρχές. Για τους μαθητές αυτό σημαίνει:

- Ανακάλυψη κοινών αρχών και σχέσεων στις περιοχές των αριθμών, των σχημάτων των αλγεβρικών εκφράσεων κτλ. και χρησιμοποίηση αυτών των σχέσεων για την ανάλυση μαθηματικών καταστάσεων.
- Ανακάλυψη κοινών ιδιοτήτων μαθηματικών αντικειμένων (π.χ. πράξεων, σχέσεων, δομών) για κάθε περιοχή του προγράμματος σπουδών.
- Αναζήτηση και διατύπωση νόμων και κανόνων.
- Ικανότητα σύνθεσης παραδειγμάτων, όταν δίνονται οι κανόνες.
- Αιτιολόγηση της πορείας επίλυσης ενός προβλήματος με βάση τη μαθηματική λογική για τις ανώτερες βαθμίδες και την άτυπη λογική για το επίπεδο του Δημοτικού.

ε) Μεθοδολογική διάσταση.

Η μαθηματική εκπαίδευση πρέπει να προσανατολισθεί στη μάθηση μεθόδων εξερεύνησης και συλλογιστικών στρατηγικών όπως η διαίσθηση, η αναλογική-επαγωγική και η παραγωγική σκέψη. Για τους μαθητές αυτό σημαίνει:

- Εμπειρική προσέγγιση που χαρακτηρίζεται από εξερεύνηση, παρατήρηση, διατύπωση και έλεγχο υποθέσεων και ενδεχομένως παραγωγικό συλλογισμό.