

Σύγχρονες διδακτικές προσεγγίσεις/ πρακτικές στην τάξη των μαθηματικών

*Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης
Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης*



Βασικές παράμετροι διδασκαλίας

- Περιεχόμενο μάθησης (τι μαθηματικά;)
- Μαθησιακές διαδικασίες (ανάπτυξη ποιας μαθηματικής σκέψης και 'κουλτούρας';)
- Διδακτική πλαισίωση/ προσέγγιση (πως/ με ποιες δραστηριότητες & διδακτικές πρακτικές;)



Μαθηματική εκπαίδευση: σύγχρονοι προσανατολισμοί

ΓΝΩΣΗ

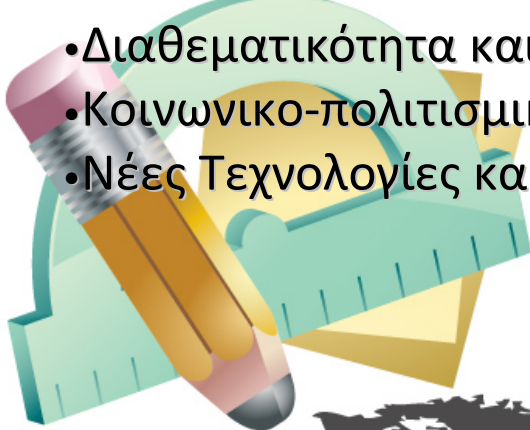
- Βεβαιότητα και αβεβαιότητα στην προσέγγιση της μαθηματικής γνώσης
- Εννοιολογική/ διαδικαστική μαθηματική γνώση
- Τυπική και άτυπη μαθηματική γνώση

ΜΑΘΗΣΗ

- Αδυναμίες και δυνατότητες των μαθητών στα μαθηματικά
- Ενεργή εμπλοκή / αυτονομία του μαθητή στη μάθηση των μαθηματικών
- Συνεργασία και μάθηση μαθηματικών

ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ

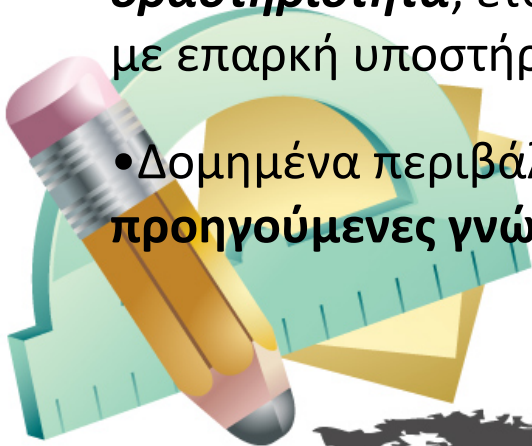
- Διαθεματικότητα και μαθηματικά
- Κοινωνικο-πολιτισμικές παράμετροι της μαθηματικής εκπαίδευσης
- Νέες Τεχνολογίες και μαθηματικά



Αποτελεσματική μάθηση και διδασκαλία των Μαθηματικών I

Η τάξη των μαθηματικών οφείλει να προσφέρει:

- περιβάλλοντα πρόκλησης και εμπλοκής σε **σημαντικά μαθηματικά σε όλους τους μαθητές.**
- ευκαιρίες συμμετοχής στην επίλυση προβλημάτων που είναι **ενδιαφέροντα, σχετικά και γνωστικά προκλητικά.**
- πολλαπλά **σημεία εισόδου και συμμετοχής** στη **μαθηματική δραστηριότητα**, έτσι ώστε όλοι οι μαθητές να μπορούν να επιτύχουν με επαρκή υποστήριξη.
- Δομημένα περιβάλλοντα μάθησης που **οικοδομούν πάνω στις προηγούμενες γνώσεις** των μαθητών.



Αποτελεσματική μάθηση και διδασκαλία των Μαθηματικών II

Σε μια τάξη των μαθηματικών που εργάζεται αποτελεσματικά:

(α) Οι μαθητές

- αναπτύσσουν τις δικές τους ποικίλες λύσεις στα προβλήματα, αναπτύσσοντας έτσι μια βαθύτερη κατανόηση των μαθηματικών που μελετώνται.
- εδραιώνουν τις γνώσεις τους μέσω κοινής αλλά και ανεξάρτητης δράσης.



Αποτελεσματική Μάθηση και διδασκαλία των Μαθηματικών II

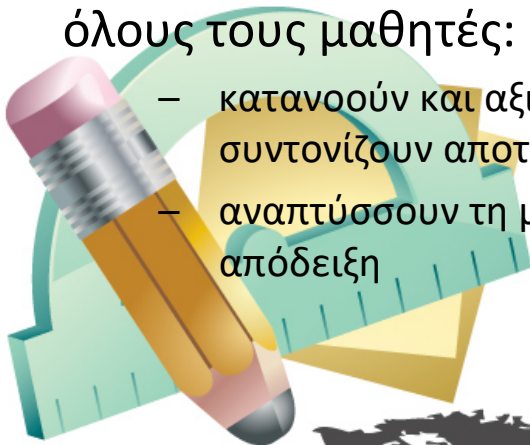
(β) Οι εκπαιδευτικοί

• διαθέτουν ειδικές γνώσεις μαθηματικών και της παιδαγωγικής τους για να διδάξουν αποτελεσματικά:

- γνωρίζουν σε βάθος το περιεχόμενο των **τεσσάρων μαθηματικών λογισμών**
- γνωρίζουν τη σχέση μεταξύ των μαθηματικών ιδεών, της μαθηματικής σκέψης και της μαθηματικής γλώσσας
- επινοούν και χρησιμοποιούν στρατηγικά παραδείγματα και διαφορετικές μαθηματικές αναπαραστάσεις χρησιμοποιώντας χειραπτικά υλικά

• Αναπτύσσουν διδακτικές πρακτικές που προσφέρουν ευκαιρίες μάθησης σε όλους τους μαθητές:

- κατανοούν και αξιολογούν τη μαθηματική σημασία της συμβολής των μαθητών και συντονίζουν αποτελεσματικά το λόγο (discourse) που αρθρώνεται στην τάξη
- αναπτύσσουν τη μαθηματική επικοινωνία: περιγραφή, τεκμηρίωση, επεξήγηση, απόδειξη



Κρίσιμες συνιστώσες της διδακτικής πρακτικής στα σχολικά μαθηματικά

- Διδακτική προσέγγιση [Διδακτική στήριξη της **Διερευνητικής μάθησης** & της μάθησης ως **διαδικασίας Επίλυσης Προβλήματος**]
- Μαθηματική δραστηριότητα [πότε τα **έργα** (tasks) που ανατίθενται στους μαθητές οδηγούν σε **δραστηριότητα** (activity) που μπορεί να χαρακτηριστεί '**μαθηματική**'?]
- Επαγγελματική ανάπτυξη ('μαθαίνω να διδάσκω μαθηματικά') [σχεδιασμός – υλοποίηση- αξιολόγηση – αναστοχασμός της διδασκαλίας σε συνεργατικά περιβάλλοντα / η **προσέγγιση Lesson Study**]

