

Φύλλο εργασίας

Δραστηριότητα 1

Τι σημαίνει κώνω μαθηματικά; Που κατά την άποψή μας θα πρέπει να εστιάζουμε κατά τη διάρκεια της διδασκαλίας των μαθηματικών.

Υπόθεση: Είμαστε παρατηρητές μιας τάξης κατά τη διάρκεια του μαθήματος των Μαθηματικών, που κατά την άποψή μας, εργάζεται με τον επιθυμητό τρόπο. Καταγράφουμε ρήματα ή φράσεις που αποτυπώνουν τον τρόπο εργασίας δασκάλας/ου και μαθητών/τριών:

Οι μαθητές/τριες:

.....
.....
.....

Η/Ο δασκάλα/δάσκαλος:

.....
.....
.....

Δραστηριότητα 2

Καταγράφουμε στόχους της διδασκαλίας των Μαθηματικών στο Δημοτικό Σχολείο.

.....
.....
.....

Δραστηριότητα 3

Συζήτηση πάνω στις εμπειρίες μας από τη διδασκαλία των Μαθηματικών.

Πώς τα πηγαίνουν οι μαθητές/τριες; Τι στόχοι, κατά την άποψή μας, υλοποιούνται;

- Ποιες είναι οι εμπειρίες μας από τη διδασκαλία των ενοτήτων των σχολικών εγχειριδίων
- Πώς αξιοποιούμε το υλικό του εγχειριδίου;
- Ποιες δυσκολίες αντιμετωπίζουμε κατά τη διάρκεια της διδασκαλίας των ενοτήτων;

Δραστηριότητα 4

Επιλέγουμε ένα κεφάλαιο ανά τάξη. Με βάση αυτά τα κεφάλαια (αλλά και άλλα) συζητάμε για τα ακόλουθα:

- Οι στόχοι του κεφαλαίου και οι προϋπάρχουσες γνώσεις των μαθητών για τη/τις συγκεκριμένη/ες έννοια/ες που πρόκειται να διδαχθούν
- Η εισαγωγική δραστηριότητα
- Η αξιοποίηση των γνώσεων και των άτυπων στρατηγικών των μαθητών (η αξιοποίηση του λάθους)
- Από τις άτυπες στρατηγικές στους αλγόριθμους
- Οι νοεροί υπολογισμοί
- Η εκτίμηση
- Η μελέτη μιας έννοιας σε διαφορετικά πλαίσια
- Η γλώσσα των σχολικών εγχειριδίων
- Τα συμπεράσματα (π.χ. δημιουργία εννοιολογικού χάρτη)
- Η χρήση μοντέλων της διδακτικής των μαθηματικών στα σχολικά εγχειρίδια
- Ο υπολογιστής τα τσέπης
- Οι εργασίες για το σπίτι
- Η συνεργασία με τους γονείς
- Η αξιολόγηση (αρχική, διαμορφωτική, αθροιστική)
- Η αξιοποίηση των εννοιολογικών χαρτών στα Μαθηματικά.
- Τα λογισμικά των Μαθηματικών

Δραστηριότητα 6

Η επίλυση προβλήματος: Βήματα και στρατηγικές επίλυσης.

Παράρτημα

A. «...Αυτή η αντίληψη για τα μαθηματικά σύμφωνα με την οποία τα μαθηματικά βασίζονται στην εφαρμογή κανόνων, στην εκτέλεση υπολογισμών και στην αναζήτηση σωστών απαντήσεων, αποτελεί μια κατάφορη διαστρέβλωση της φύσης των Μαθηματικών.» (Van De Walle, 2007, σελ. 47).

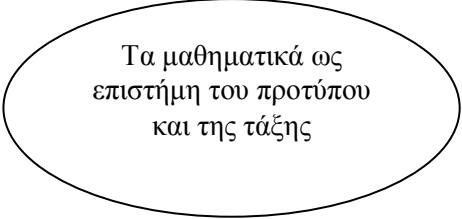
B. «Η [δημιουργική] εξάσκηση δεν πρέπει ποτέ να προηγείται της κατανόησης (Van De Walle, 2007, σελ. 48).

Γ. *εξερευνώ, διερευνώ, υποθέτω, επιλύω, δικαιολογώ, αναπαριστώ, διατυπώνω, ανακαλύπτω, κατασκευάζω, επαληθεύω, εξηγώ, προσβλέπω, αναπτύσσω, περιγράφω, χρησιμοποιώ* (όλα τα ρήματα συνδέονται με διαδικασίες «κατανόησης» και «ανεύρεσης» λύσης,...με ενεργητικές δραστηριότητες αντί για παθητικές [ακούω, αντιγράφω, απομνημονεύω...])

«... είστε ικανοί να βγάλετε νόημα από όσα κάνετε –είστε ικανοί/ές να «κάνετε» μαθηματικά. Η πιο βασική ιδέα στα μαθηματικά είναι ότι τα μαθηματικά έχουν νόημα» (Van De Walle, 2007, σελ. 48).

Δ. Γίνεται λόγος για πέντε «αναπαραστάσεις» των εννοιών, δύο από τις οποίες είναι χειραπτικά μοντέλα και εικόνες.

- Εικόνες
- Γραπτός συμβολισμός
- Παραδειγματικά Μοντέλα
- Πραγματικές καταστάσεις
- Προφορικός λόγος



Τα μαθηματικά ως
επιστήμη του προτύπου
και της τάξης

Αρχές της Διδακτικής των μαθηματικών: Πώς εφαρμόζονται στην πράξη;

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Διδασκαλία μαθηματικών: προετοιμασία ενότητας

1. Ποιοι είναι οι στόχοι της συγκεκριμένης διδακτικής ενότητας;
2. Ποιες είναι οι προϋπάρχουσες γνώσεις των μαθητών για τη/τις συγκεκριμένη/ες έννοια/ες, διαδικασία/ες που πρόκειται να διδαχθούν;
3. Σκεφτείτε πάνω στην εισαγωγική δραστηριότητα της ενότητας που προτείνεται από το σχολικό εγχειρίδιο. Ποιες λύσεις αναμένετε να δώσουν οι μαθητές;
4. Ποια χαρακτηριστικά θα έχει η μαθηματική συζήτηση που θα κάνετε στην τάξη με αφορμή την εισαγωγική δραστηριότητα; (τι θα συζητήσετε και γιατί);
5. Πώς θα αξιοποιήσετε τις υπόλοιπες δραστηριότητες που προτείνονται για τη συγκεκριμένη ενότητα;
6. Με ποιες διδακτικές ενέργειες θα «ολοκληρώσετε» τη συγκεκριμένη διδασκαλία;