

1ος άξονας : Τι παρατηρούμε
(Το [Κρίσιμο συμβάν. doc](#) ως εργαλείο
παρατήρησης -

Αναγνώριση/ περιγραφή και [Αιτιολόγηση. doc](#)
κρίσιμου συμβάντος)

Περιγράφουμε τι παρατηρούμε στην τάξη των
μαθηματικών σχετικά με:

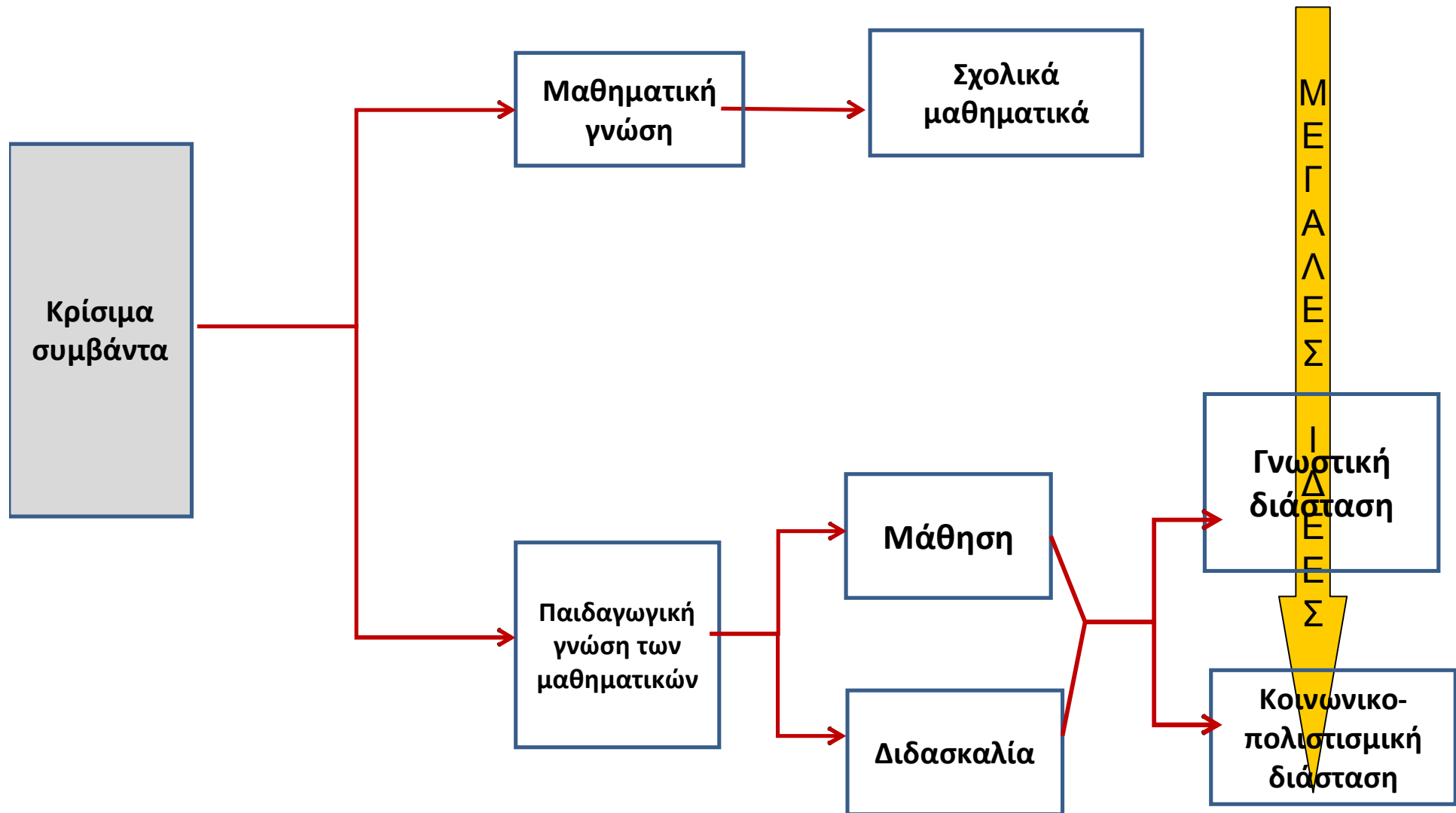
- τη γνώση
- τη μάθηση
- τη διδασκαλία

1ος άξονας : Τι παρατηρούμε
(Το **κρίσιμο συμβάν** ως εργαλείο παρατήρησης -
Αναγνώριση κρίσιμου συμβάντος)

Παράδειγμα: [G:\1ο εργαστήριο ΔΜ_2012\Σύγκριση & διάταξη κλασμάτων_1ο μέρος.mts](#)

- Ποιες μαθηματικές ιδέες προσεγγίζονται (στοιχεία / ενδείξεις – πώς το ξέρω);
- Οι μαθητές έχουν μάθει αυτές τις ιδέες (στοιχεία / ενδείξεις – πώς το ξέρω);
- Η εκπαιδευτικός διευκόλυνε ή εμπόδισε τη σχετική μάθηση των μαθητών (στοιχεία / ενδείξεις – πώς το ξέρω);





2ος άξονας: Ερμηνεύουμε αυτό που παρατηρούμε (Ερμηνεία κρίσιμου συμβάντος - Αναστοχασμός)

[Ερμηνεία - Αναστοχασμός.doc](#)

Αναζητούμε να κατανοήσουμε γιατί προέκυψε το κρίσιμο συμβάν, αξιοποιώντας και επικαλούμενοι/ες **πηγές**:

Επιστημονική γνώση (επιστημονική βιβλιογραφία/ βιβλία, άρθρα, εκθέσεις)

Επίσημα κείμενα (π.χ., το σχολικό εγχειρίδιο, το Πρόγραμμα Σπουδών των μαθηματικών κ.ά.)

Επαγγελματική γνώση πεδίου – λόγο (η γνώση που διαμορφώνεται στο πεδίο της εκπαίδευσης, μέσα από τη συμμετοχή των εκπαιδευτικών στο επίσημο και ανεπίσημο εκπαιδευτικό γίνεσθαι- συνομιλία με εκπαιδευτικούς, ενδεχομένως επαγγελματικά κείμενα)

Τι αναζητούμε για τον **αναστοχασμό** (γνώση)

ΓΝΩΣΗ= μαθηματικές έννοιες και διαδικασίες/
διεργασίες.

Ο τρόπος ανάδειξης των επιστημολογικών
χαρακτηριστικών των μαθηματικών, δηλαδή:

Εννοιολογικά στοιχεία των μαθηματικών:

Η έμφαση που δίνεται στις μαθηματικές έννοιες, στους
(εμπειρικούς) ορισμούς, στις ιδιότητες, στη σχέση
μεταξύ των μαθηματικών ιδεών, και

Στοιχεία μαθηματικής διαδικασίας και διεργασίας:

Πως ενθαρρύνονται οι:

- διαδικασίες επίλυσης μαθηματικών προβλημάτων,
διατύπωσης & ελέγχου εικασιών, υπολογισμού,
- οι διεργασίες (εμπειρικής) απόδειξης, μαθηματικής
σκέψης, τεκμηρίωσης και επιχειρηματολογίας που
ενθαρρύνονται

Μ
Ε
Γ
Α
Λ
Ε
Σ

Ι
Δ
Ε
Ε
Σ

Τι αναζητούμε για τον **αναστοχασμό** (μάθηση)

ΜΑΘΗΣΗ= αλλαγή συμπεριφοράς ή / και συμμετοχής

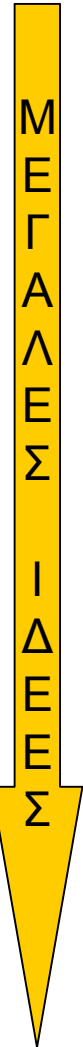
Η έμφαση βρίσκεται:

- στην **αναπαραγωγή** του αντικειμένου της μάθησης, χωρίς αποκλίσεις;
- στην **ατομική κατασκευή της γνώσης**, μέσω της ενεργής εμπλοκής του μαθητή στη διαδικασία μάθησης (εναλλακτικές ιδέες των μαθητών); ή
- στη **διαπραγμάτευση του μαθηματικού νοήματος** από τους μαθητές, μέσω της επικοινωνίας και της αλληλεπίδρασης;

Σε συνδυασμό τους?

Γνωστική συνιστώσα: νοητική δράση/ νοητικά σχήματα (πώς μαθαίνω ατομικά)

Κοινωνικο-πολιτισμική συνιστώσα: κοινωνικο-πολιτισμικές νόρμες (πώς μαθαίνω με και από τους άλλους)



Τι αναζητούμε για τον **αναστοχασμό** (διδασκαλία)

ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ= Διδακτική πλαισίωση, διαμόρφωση περιβάλλοντος μάθησης.

Βασική επιδίωξη είναι οι μαθητές να:

- ανακαλέσουν και να επαναλάβουν τεχνικές που έχουν ήδη διδαχτεί,
- να σκεφτούν και να εμπλακούν σε διαδικασίες επίλυσης προβλήματος ή
- να εργαστούν συλλογικά/ συμμετοχικά;

Συνδυασμός τους?

Γνωστική συνιστώσα: στήριξη της (ατομικής) ανάπτυξης νοητικής δράσης/ νοητικών σχημάτων. Διδακτικές πρακτικές σχετικές με το λάθος, την αξιοποίηση παραδειγμάτων/ αντι-παραδειγμάτων, νοητικών χαρτών, κ.ά.

Κοινωνικο-πολιτισμική συνιστώσα: Διαχείριση της μαθηματικής δραστηριότητας (π.χ., της εργασίας των μαθητών, των ερωτήσεων, του διαλόγου) & Κοινωνικο-πολιτισμικές νόρμες)

