

ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ

Οι δραστηριότητες διαφοροποιούνται με βάση τα χαρακτηριστικά τους και την διδακτική τους αξιοποίηση. Ακολουθεί πρόταση κατηγοριοποίησης των στοιχείων των μαθηματικών δραστηριοτήτων με στόχο να γίνουν ορατά τα χαρακτηριστικά τους και οι δυνατότητες που παρέχουν στους διδάσκοντες. Η κατηγοριοποίηση αποτυπώνεται στον παρακάτω πίνακα:

ΠΡΟΣΔΟΚΩΜΕΝΑ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ		ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΕΠΙΔΙΩΚΟΜΕΝΗΣ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ		ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ	
<i>Πεδίο</i>		<i>Ειδικά</i>		<i>Προτεινόμενα χαρακτηριστικά της διδακτικής προσέγγισης</i>	
<i>Ενότητα</i>					
<i>Μεγάλες Ιδέες</i>					
<i>Μαθηματικές διεργασίες & πρακτικές</i>		<i>Γενικά</i>		<i>Προτεινόμενοι πόροι</i>	
<i>Κοινωνικο-πολιτισμικές πρακτικές</i>		<i>Συγκεκριμένο</i>			

Πεδίο: Αριθμός, Άλγεβρα & Ανάλυση, Γεωμετρία, Μέτρηση & Αναλυτική Γεωμετρία και Στατιστική & Πιθανότητες.

Ενότητα: Η θεματική ενότητα στην οποία εντάσσεται η δραστηριότητα, π.χ. Άλγεβρικές Σχέσεις.

Μεγάλες Ιδέες, Μαθηματικές διεργασίες & πρακτικές και Κοινωνικο-πολιτισμικές πρακτικές: όπως αυτά αναλύονται στο κείμενο της φιλοσοφίας του ΠΣ.

Ειδικά χαρακτηριστικά: Δράσεις που μπορούν να αναπτυχθούν στα πλαίσια μιας μαθηματικής δραστηριότητας και εμφανίζονται στον παρακάτω πίνακα (Watson & Thompson, 2015):

Επίπεδο	Εστίαση	Επίπεδα πρόκλησης/ απαίτησης (ενδεικτικές δράσεις)
1	Βασικές δράσεις (basics)	Υπολογισμός, διαδικασίες εκτέλεσης, δήλωση γεγονότων/διαπιστώσεων
2	Μετασχηματιστικές δράσεις	Οργάνωση, αναδιάταξη, συστηματοποίηση, οπτικοποίηση, αναπαράσταση
3	Δράσεις οικοδόμησης έννοιας	Ομαδοποίηση, σύγκριση, ταξινόμηση, γενίκευση, δομή, μεταβολή, επέκταση, περιορισμός, ορισμός, εξειδίκευση, συσχέτιση με οικείες και διαισθητικές ιδέες
4	Επίλυση προβλήματος/ μοντελοποίηση, αποδεικτική διαδικασία, εφαρμογή	Διατύπωση εικασίας, υπόθεση, συμβολισμός, μοντελοποίηση, πρόβλεψη, εξήγηση, επαλήθευση, τεκμηρίωση, αμφισβήτηση, δοκιμή ειδικών περιπτώσεων
5	Διεπιστημονική προσέγγιση	Ενσωμάτωση άλλων επιστημολογιών, προσδιορισμός/ αναγνώριση μεταβλητών και δομών, αναγνώριση ομοιοτήτων, σύγκριση οικείων και μη γνώσεων.

Γενικά χαρακτηριστικά: Σημαντικές πτυχές της μαθηματικής εμπειρίας που είναι επιθυμητό να αναπτύξουν οι μαθητές. Ενδεικτικά, προτείνονται οι εξής:

- Να μιλήσουν, να γράψουν και να ακούσουν μαθηματικά (Μαθηματική επικοινωνία)
- Να συλλογιστούν για διαφορετικούς σκοπούς, π.χ. για να εικάσουν, να πείσουν, να αποδείξουν (Ευελιξία μαθηματικού συλλογισμού/ flexible modality of reasoning)
- Να χρησιμοποιήσουν μαθηματική ανατροφοδότηση, όπως αυτο-διόρθωση, διαχείριση μιας 'συνολικής αίσθησης', κατανόηση σχολίων που διατυπώνονται από άλλους και εκτίμηση της ανάγκης για συνέπεια (Τα μαθηματικά ως συλλογικό προϊόν ανθρώπινης δράσης)
- Να αντιμετωπίσουν τα μαθηματικά ως μέρος της πολιτεότητας (citizenship) – πληροφόρηση για την κατανόηση του κόσμου (τα μαθηματικά ως εργαλείο ανάπτυξης ισχύος/ μέσο διασφάλισης ίσων ευκαιριών/ δημοκρατικό δικαίωμα)
- Να συσχετίσουν την μαθηματική εργασία με άλλες ανθρώπινες αξίες (τα μαθηματικά ως ανθρώπινη αξία/ κουλτούρα/ πολιτισμικό διακύβευμα)

Συγκείμενο: Το 'περιβάλλον' όπου 'τοποθετείται' το έργο, η 'περίσταση' (situation) που το έργο επικαλείται για να δραστηριοποιηθεί ο μαθητής – συνήθως πρόκειται για ένα από τα Προσωπικό, Κοινωνικό, Οικονομικό, Επαγγελματικό, Επιστημονικό.

Διδακτική διαχείριση του έργου: Ενδεικτικά αναφέρονται κάποια από τα στοιχεία που τη συνθέτουν: inquiry based, as problem solving, πολιτισμικά ευαισθητοποιημένη/ πολλαπλά σημεία 'εισόδου', ποικιλία προσεγγίσεων/ στρατηγικών επίλυσης, πλαίσιο επικοινωνίας προσβάσιμο σε όλους.

Αξιοποίηση πόρων: Σχετίζεται κυρίως με χειραπτικά (π.χ. κανόνας και διαβήτη) ή ψηφιακά εργαλεία, όπως η πλοήγηση στο internet, τα υπολογιστικά φύλλα και τα λογισμικά δυναμικής γεωμετρίας ή δημιουργίας γραφικών αναπαραστάσεων.