



Ιδέες για διδακτικές ενότητες

Περιβάλλον	<p>Η εκπαιδευτική διαδικασία στις μέρες μας χαρακτηρίζεται ολοένα και περισσότερο από την παρουσία μεταναστών ή μαθητών εκτός του κυρίου ρεύματος. Σε ένα τέτοιο περιβάλλον, οι διδακτικές δραστηριότητες που σχεδιάζονται και προτείνονται από τον/την καθηγητή/τρια μαθηματικών πρέπει επομένως να ευνοούν την ανάπτυξη δεξιοτήτων και ικανοτήτων σε γνωστικούς τομείς, σε σχέση με τους οποίους φαίνεται να υπάρχει λιγότερη προσοχή από τα σχολικά συστήματα ορισμένων χωρών, με συνέπεια χαμηλότερο ενδιαφέρον και μεγαλύτερη δυσκολία μάθησης από την πλευρά των μαθητών που προέρχονται από αυτές.</p> <p>Οι προτεινόμενες διδακτικές ενότητες μαθηματικών – M4M_IT-AREA_ΔΕ-2 & M4M_IT-AREA_ΔΕ-3 – θέλουν επομένως να καλλιεργήσουν σε όλους τους μαθητές, αλλά κυρίως σε μαθητές με διαφορετικό πολιτισμικό υπόβαθρο την περιέργεια και το ενδιαφέρον για τις πτυχές των μαθηματικών που αναφέρονται στην ανάλυση, ερμηνεία και αναπαράσταση καταστάσεων, σχημάτων και αντικειμένων της καθημερινής ζωής.</p> <p>Οι προτεινόμενες διδακτικές ενότητες (ΔΕ) στοχεύουν να εξετάσουν, από γεωμετρική άποψη, καταστάσεις, σχήματα και αντικείμενα που μπορεί επίσης να έχουν πολιτισμική σημασία για τους μετανάστες μαθητές.</p> <p>Για να ενθαρρύνει την ενίσχυση και ανάπτυξη των ατομικών δεξιοτήτων, αλλά και τη συνεργασία και μια πιο αποτελεσματική διαδικασία ένταξης και πολιτισμικής ανταλλαγής, ο δάσκαλος θα οργανώσει την εργασία στην τάξη σε μικρές ομάδες ή σε ζευγάρια.</p> <p>*(ΔΕ): Διδακτικές ενότητες (ΔΕ)</p>
Ηλικία μαθητών/τάξη	M4M_IT-AREA_ΔΕ-2: 5 ^η /6 ^η τάξη Δημοτικού M4M_IT-AREA_ΔΕ-3: 2 ^α Γυμνασίου
Διάρκεια ενότητας	<p>Η διάρκεια των διδακτικών ενότητων εξαρτάται από την επιλογή του δασκάλου να προχωρήσει ή όχι στην ανάπτυξη των δραστηριοτήτων που προτείνονται στην τάξη και των μαθηματικών περιεχομένων που αναφέρονται σε αυτές και είναι χρήσιμες για το σχολικό επίπεδο για το οποίο προτείνονται οι ΔΕ.</p> <p>M4M_IT-AREA_TU-2: 2 μαθήματα, τουλάχιστον M4M_IT-AREA_TU-3: 2 μαθήματα, τουλάχιστον</p>
Υλικό:	<p>M4M_IT-AREA_ΔΕ-2</p> <ul style="list-style-type: none">• Φύλλα χαρτιού• Μολύβια <p>M4M_IT-AREA_ΔΕ-3</p> <ul style="list-style-type: none">• Φύλλα χαρτιού• Μολύβια <p>M4M_IT-AREA_ΔΕ-2</p> <ul style="list-style-type: none">• Φύλλα χαρτιού

	<ul style="list-style-type: none"> • Μολύβια <p>M4M_IT-AREA_ ΔΕ -3</p> <ul style="list-style-type: none"> • Φύλλα χαρτιού • Μολύβια
Στόχοι:	<p>M4M_IT-AREA_ ΔΕ -2 & M4M_IT-AREA_ ΔΕ -4</p> <ul style="list-style-type: none"> • Εισάγετε τις ισομετρίες ξεκινώντας από κινήσεις στο επίπεδο που γίνονται με τη χρήση χειραπτικού υλικού. • Προσδιορίστε γεωμετρικές ιδιότητες σε πραγματικά περιβάλλοντα. • Σκεφτείτε και κάντε υποθέσεις. • Συζήτηση μεταξύ μαθητών και με τον/την εκπαιδευτικό
Βασικά σημεία περιεχομένου:	<p>M4M_IT-AREA_ ΔΕ -2</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ισομετρίες του επιπέδου: ο παράλληλη μετατόπιση ο αξονική συμμετρία ο κεντρική συμμετρία ο περιστροφή <p>M4M_IT-AREA_ ΔΕ -3</p> <ul style="list-style-type: none"> • Στοιχειώδης γεωμετρία επιπέδου • Στοιχειώδη γεωμετρικά στερεά (παραλληλεπίπεδο, κύβος, πυραμίδα, σφαίρα, κύλινδροι, κώνοι...) • Δισδιάστατη αναπαράσταση στερεών
Βασικά σημεία μεθοδολογίας:	<ul style="list-style-type: none"> • Οι διδακτικές ενότητες θα πρέπει να αναπτύσσονται μέσα από την επίλυση προβλημάτων. • Οι μαθητές εργάζονται κυρίως σε μικρές ομάδες, προκειμένου, μεταξύ άλλων, να ευνοηθεί η καλύτερη ένταξη των μαθητών που δεν ανήκουν στο κύριο ρεύμα και η ανάπτυξη της ικανότητάς τους να χρησιμοποιούν τη γλώσσα της τάξης, συχνά ξένη για αυτούς γλώσσα. • Οι εκπαιδευτικοί θα έχουν κυρίως ρόλο διαμεσολαβητή. Μόνο στο τέλος της διδακτικής πρότασης οι εκπαιδευτικοί θα πρέπει να προτείνουν στους μαθητές την αναδιοργάνωση των μαθηματικών εννοιών και οργάνων που χρησιμοποιούνται. • Οι συζητήσεις τοποθετούνται συνήθως στο τέλος κάθε δραστηριότητας. Μερικές φορές γίνονται προκαταβολικά έτσι ώστε να καλύψουν τις ανάγκες των μαθητών που αντιμετωπίζουν μεγαλύτερες δυσκολίες στην δραστηριότητα. • Ο ρόλος των εκπαιδευτικών είναι καθοριστικός, καθώς πρέπει να διαχειρίζονται αποτελεσματικά τους προβληματισμούς και τα σχόλια των μαθητών, προκειμένου να μοιραστούν μαζί τους έναν ορισμό των εννοιών που θέλουν να εισαγάγουν.
Βασικά σημεία σχετικά με τη γλώσσα	<p>Οι εκπαιδευτικοί πρέπει να βοηθήσουν τους μαθητές τους να ξεπεράσουν το μαθησιακό εμπόδιο που συνίσταται στην αντίθεση μεταξύ της απλότητας της γλώσσας της τάξης και της πολυπλοκότητας της γλώσσας των μαθηματικών. Πράγματι, οι δάσκαλοι πρέπει να έχουν κατά νου ότι η γλώσσα που χρησιμοποιείται στην τάξη είναι ένα στοιχείο περαιτέρω πολυπλοκότητας για μαθητές από μειονοτικές κουλτούρες και με διαφορετική μητρική γλώσσα.</p>

Επομένως, εκτός από τους μαθηματικούς στόχους θα πρέπει να ληφθούν υπόψη και οι ακόλουθοι στόχοι όσον αφορά τη γλώσσα της τάξης και τους μετανάστες μαθητές:

- Καλλιέργεια της ικανότητας των μαθητών να κατανοούν και να επεξεργάζονται τον μαθηματικό λόγο.
- Βελτίωση της ικανότητας ανάγνωσης και κατανόησης των εγχειριδίων μαθηματικών και των λεκτικών προβλημάτων.
- Βελτιωμένη χρήση της μαθηματικής γλώσσας.
- Ενίσχυση της γνώσης του μαθηματικού γλωσσαρίου.
- Ανάπτυξη της ικανότητας να βρεθεί μια σωστή ισορροπία μεταξύ της φυσικής και της μαθηματικής γλώσσας.
- Προσδιορισμός υπάρχουσας γνώσης και στάσεων απέναντι στα μαθηματικά από μετανάστες μαθητές.

Στις δραστηριότητες ο δάσκαλος θα πρέπει να είναι ένας διευκολυντής που ασχολείται με κάθε ομάδα μαθητών τόσο από τη μαθηματική όσο και από τη γλωσσική άποψη: κάθε περαιτέρω αλληλεπίδραση επιτρέπει περαιτέρω βελτίωση και ένα βήμα στην κατάκτηση της επικοινωνίας στα μαθηματικά αφορά ένα αντίστοιχο βήμα και στις μαθηματικές γνώσεις.

Προβλήματα με λέξεις, νοήματα και αριθμούς υποστηρίζουν διαδικασίες συνειδητού προβληματισμού σχετικά με τη σχέση μεταξύ μαθηματικής γλώσσας και καθημερινής γλώσσας για όλους τους μαθητές, κυρίου ρεύματος και μη. Πιο παραγωγικές, επίσης, δραστηριότητες σχετικά με τις λέξεις και έννοιες σε κείμενο πρέπει να προκρίνονται για μαθητές που διδάσκονται μαθηματικά σε δεύτερη γλώσσα, επειδή τους επιτρέπει να συσχετίσουν τις έννοιες των λέξεων με τα διαφορετικά συμφραζόμενα στα οποία εμφανίζονται: μαθηματικά ή συνηθισμένη καθημερινή γλώσσα επικοινωνίας.

Παράρτημα

Δείγματα δραστηριοτήτων: Δείτε τις έτοιμες προς χρήση διδακτικές ενότητες «M4M_IT-AREA_ ΔΕ -2» (ΠΡΟΤΥΠΟΙ ΚΑΙ ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΕΣ ΜΕΤΑΤΡΟΠΕΣ ΣΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ) και «M4M_IT-AREA_ ΔΕ -3» (ΕΠΙΠΕΔΟ ΑΝΑΠΑΡΑΣΤΑΣΗ ΣΤΕΡΕΩΝ)