

## Περιγραφή εργαλείου

Το GeoGebra είναι μία ηλεκτρονική εφαρμογή γραφικών που επιτρέπει στους μαθητές να πειραματιστούν με τις μαθηματικές έννοιες που μαθαίνουν στο σχολείο. Μπορεί να λύσει μαθηματικά προβλήματα, να σχεδιάσει λειτουργίες, να υπολογίσει στατιστικά στοιχεία, να αναπαραστήσει γεωμετρικά σχέδια, τριγωνομετρία και πολλά άλλα. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί εύκολα από οποιονδήποτε, καθώς είναι αρκετά φιλικό προς τον χρήστη.

Πολλοί μαθηματικοί το χρησιμοποιούν στις αίθουσες διδασκαλίας τους και το εργαλείο αυτό έχει βραβευθεί με πολλά βραβεία εκπαιδευτικού λογισμικού. Είναι ένας σημαντικός και γρήγορος τρόπος να δείξουμε στους μαθητές πώς λειτουργούν τα μαθηματικά, ακόμα και όταν κάνουν περίπλοκους υπολογισμούς.

## Παράγοντες δυσκολίας λόγω -δυσ

Οι μαθητές με δυσ-:

- αντιμετωπίζουν δυσκολίες στην απεικόνιση γραφικών παραστάσεων στον πίνακα λόγω του περιορισμένου χρόνου ή της ποιότητας των δεξιοτήτων σχεδίασης.
- αντιμετωπίζουν δυσκολία να αντιληφθούν τις πληροφορίες που εμφανίζονται σε γραφικές παραστάσεις ή άλλου είδους γραφήματα.
- είναι σε θέση να εμφανίσουν δυσκολίες σχετικά με τις δεξιότητες αριθμητικής
- ενδεχομένως να χρειαστούν περισσότερους από έναν τρόπο παρουσίασης για κατάκτηση των μαθηματικών μαθησιακών εννοιών

## Πως βοηθούνται οι μαθητές με -δυσ

Υπάρχουν πολλές και καλές εφαρμογές ανοιχτού κώδικα διαθέσιμες, αλλά οι περισσότερες από αυτές δεν έχουν άμεση εφαρμογή σε μια τάξη μαθηματικών με τον τρόπο που το κάνει το GeoGebra. Το GeoGebra είναι εφαρμογή για την δημιουργία και τον χειρισμό γεωμετρικών αντικειμένων.

Το GeoGebra είναι ένα δυναμικό λογισμικό μαθηματικών που συμπεριλαμβάνει γεωμετρία, άλγεβρα και μαθηματικούς λογισμούς. Αναπτύχθηκε για εκπαιδευτικούς σκοπούς για χρήση στην Β/θμια εκπαίδευση από τον Markus Hohenwarter, του Πανεπιστημίου του Σάλτσμπουργκ στην Αυστρία.

Επιτρέπει επίσης τη γραφική απεικόνιση λειτουργιών και τον χειρισμό τους με ποικίλους και ενδιαφέροντες για τους μαθητές τρόπους.

## Καθημερινά παραδείγματα χρήσης

Αν σκοπεύετε να χρησιμοποιήσετε το πρόγραμμα με τους μαθητές σας, είναι ωραίο να γνωρίζετε ότι μπορούν να εγκαταστήσουν το πρόγραμμα δωρεάν και ότι είναι πολύ πιθανό να εργαστούν στον υπολογιστή τους. Το Geogebra συμπεριλαμβάνει επιπλέον όλες τις τυπικές λειτουργίες του λογισμικού Geometry. Μπορείτε να προσθέσετε γραμμές, κύκλους, ελλείψεις και όλα τα άλλα είδη γεωμετρικών σχημάτων στο έγγραφο. Μπορείτε επίσης να ορίσετε ένα αντικείμενο ως εξαρτώμενο από ένα άλλο, κάτι που σημαίνει ότι οι αλλαγές στο αρχικό αντικείμενο μεταφέρονται αυτόματα σε όλα τα εξαρτήματά του. Με άλλα λόγια, εάν σχεδιάζετε ένα ευθύγραμμο τμήμα που εξαρτάται από τη θέση του σημείου A και του σημείου B, αλλάζοντας είτε το σημείο A είτε το σημείο B, το λογισμικό τροποποιεί αυτόματα το τμήμα γραμμής.

Μπορείτε να δείτε το λογισμικό εδώ: <https://www.geogebra.org/graphing>

Παρακάτω δείτε πως απεικονίζεται γραφικά μία λειτουργία:

