



1α

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ
ΧΕΙΜΕΡΙΝΟΥ ΕΞΑΜΗΝΟΥ 2020
ΔΙΑΚΟΣΜΗΤΙΚΗ-ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ

«The Geometer's Sketchpad»
Γεωμετρία και Διακόσμηση στο Επίπεδο (2D)

ΦΙΛΙΠΠΟΣ ΚΑΛΑΜΑΡΑΣ

ΑΡΗΣ ΜΑΥΡΟΜΜΑΤΗΣ



Εγκατάσταση Προγράμματος The Geometer's Sketchpad

ΒΗΜΑ 1^ο

Αναζητάμε στο Google αυτή την διεύθυνση

The Geometer's Sketchpad v4.7 - φωτοδεντρο

Το «The Geometer's Sketchpad» είναι ένα ισχυρό εργαλείο για τη διδασκαλία της Γεωμετρίας, της Άλγεβρας και της Τριγωνομετρίας. Ο σχεδιασμός και η ...
Έχετε επισκεφθεί αυτήν τη σελίδα 4 φορές. Τελευταία επίσκεψη: 8/11/2020

ΒΗΜΑ 2^ο

Επιλέγουμε το εικονίδιο που δείχνει το κόκκινο βέλος

ΒΗΜΑ 3^ο

Εγκαθιστούμε το πρόγραμμα στον υπολογιστή μας



Geometers_Sketch....zip
29.9/29.9 MB

ΣΥΜΒΟΛΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ





Τι πρέπει να γνωρίζουμε για το Sketchpad:

- Όταν χρησιμοποιούμε το Sketchpad εργαζόμαστε με σχέδια που περιλαμβάνουν γεωμετρικά αντικείμενα, κατασκευές και μετασχηματισμούς και με αρχεία εντολών που περιέχουν δηλώσεις σχετικά με τις κατασκευές.
- **ΠΟΝΤΙΚΙ:** οι κατασκευές μας γίνονται χρησιμοποιώντας το ποντίκι και κυρίως το αριστερό πλήκτρο του ποντικιού.
- **ΣΧΕΔΙΑ:** τα σχέδια είναι γεωμετρικές κατασκευές. Όταν δημιουργείτε σχέδια, συνδυάζετε αντικείμενα (σημεία, κύκλους, ευθείες, ευθύγραμμα τμήματα και ημιευθείες) για την κατασκευή σχημάτων με στόχο την δημιουργία δομημένων διακοσμητικών μορφών.
- **ΑΡΧΕΙΑ ΕΝΤΟΛΩΝ:** τα αρχεία εντολών είναι εγγραφές γεωμετρικών κατασκευών και αποθηκεύονται ως **.gsp**
- **ΔΙΑΧΕΙΡΗΣΗ:** τα παραγόμενα αρχεία ως εικόνες είναι διαχειρίσιμα σε οποιοδήποτε άλλο πρόγραμμα διαχείρισης εικόνας.



ΕΠΙΠΕΔΟΣ ΧΩΡΟΣ ΚΑΙ ΕΡΓΑΛΕΙΟΘΗΚΗ

Εργαλειοθήκη: αυτά είναι τα κουμπιά κατασκευής και διαχείρισης γεωμετρικών αντικειμένων



Για να εμφανιστούν αυτές οι επιλογές πατήστε παρατεταμένα το διπλανό πλήκτρο.



Εργαλείο βέλους: επιλογής, μεταφοράς, περιστροφής, αυξομείωσης.

Εργαλείο: δημιουργίας σημείων.

Εργαλείο κατασκευής: κύκλων.

Για να εμφανιστούν αυτές οι επιλογές πατήστε παρατεταμένα το διπλανό πλήκτρο.



Εργαλείο κατασκευής: ευθυγράμμων τμημάτων, ημιευθειών, ευθειών.

Εργαλείο: γραφής κειμένου.

Παράθυρο σχεδίου: αυτό είναι το επίπεδο, δηλαδή ο χώρος -2D, μέσα στον οποίο σχεδιάζουμε.



MENΟΥ

Γραμμή Μενού του Sketchpad: η γραμμή μενού παρουσιάζει τα ονόματα των αναπτυσσόμενων μενού του Sketchpad, τα οποία αναλύονται παρακάτω.

Αρχείο: εντολές για άνοιγμα, κλείσιμο, αποθήκευση και εκτύπωση αρχείων (σχεδίων και αρχείων εντολών).

Επεξεργασία: εντολές για επιλογή αντικειμένων και επεξεργασία σχεδίων και αρχείων εντολών.

Προβολή: εντολές για αλλαγή της μορφής του σχεδίου σας και για ρύθμιση προτιμήσεων σχετικών με τον τρόπο λειτουργίας του Sketchpad: Πάχος γραμμής, χρώμα, απόκρυψη αντικειμένων, προσθήκη ετικέτας, δημιουργία ίχνους, εισαγωγή κίνησης.

Κατασκευή: εντολές για κατασκευή γεωμετρικών σχημάτων στο σχέδιό σας.

Μετασχηματισμός: εντολές για μεταφορά, περιστροφή, αυξομείωση και ανάκλαση γεωμετρικών σχημάτων που υπάρχουν στο σχέδιό σας.

Μετρήσεις: εντολές για την προβολή μετρήσεων αντικειμένων, καθώς και υπολογισμών και πινάκων στο σχέδιό σας: μήκη, γωνίες, περίμετροι, εμβαδά, συντεταγμένες σημείων.

Γράφημα: εντολές για τον έλεγχο αξόνων, πλέγματος και μορφής.

Εργασία: εντολές για την κατασκευή ενός αρχείου εντολών από ένα υπάρχον σχέδιο.


Βοήθεια: εντολές για την προβολή χρήσιμων πληροφοριών και απαντήσεων στα ερωτήματά σας σχετικά με τη χρήση του Sketchpad

Μπάρα μετατόπισης
Πάνω - Κάτω

Μπάρα μετατόπισης
Δεξιά- Αριστερά



Γνωριμία με τη χρήση των εργαλείων:

- Κατασκευάστε κύκλους διαφορετικών διαμέτρων, ευθύγραμμα τμήματα, ευθείες και ημιευθείες. Προσδιορίστε διαφορετικά σημεία.
- Σε καθένα από όλα τα προηγούμενα χρησιμοποιώντας το δεξιό πλήκτρο  του ποντικιού δώστε ετικέτα με ελεύθερους χαρακτηρισμούς.

Εφαρμογή 1^η

**Θυμόμαστε ότι ένα
γεωμετρικό αντικείμενο
είναι ενεργό, μόνο όταν
είναι φωτισμένο.**



Εφαρμογή 2^η

- Επιλέξτε δυο διαφορετικά σημεία
- Φροντίστε να είναι **αναμμένα** και τα δυο
- Από τη γραμμή του μενού επιλέξτε την εντολή **Κατασκευή-Τμήμα**, τότε θα έχετε κατασκευάσει ένα ευθύγραμμο τμήμα.
- Από την εντολή **Προβολή- Πάχος-Χρώμα** αλλάξτε πάχος και χρώμα σ' αυτό το ευθύγραμμο τμήμα.
- Έχοντας φωτισμένο το ευθύγραμμο τμήμα, επιστρέψτε στην εντολή του **Μενού-Κατασκευή-Μέσου** και βρείτε το μέσο του ευθυγράμμου τμήματος



Εφαρμογή 3^η

Κατασκευή και χρωματισμός γεωμετρικών σχημάτων:

- Κατασκευάστε κύκλους, τρίγωνα, τετράπλευρα, γενικώς πολύγωνα.
- Φωτίστε όλες τις κορυφές κάθε πολυγώνου και από το **Μενού:**

Κατασκευές-εσωτερικό πολυγώνου: χρωματίστε με διαφορετικά χρώματα τις εσωτερικές περιοχές των πολυγώνων.



Εφαρμογή 4^η

- Επιλέξτε τρία διαφορετικά σημεία και ορίστε με αυτά ένα τρίγωνο.
- Φωτίστε και τις τρεις κορυφές του και χρωματίστε το εσωτερικό του.
- Βρείτε τα μέσα των πλευρών του.
- Φωτίστε και τα τρία μέσα και κατασκευάστε ένα καινούργιο τρίγωνο, το οποίο να χρωματίσετε με διαφορετικό χρώμα.
- Επαναλάβετε τη διαδικασία για περισσότερες φορές.

Δημιουργήσατε ένα διακοσμητικό επαναλαμβανόμενο μοτίβο υπο κλίμακα.