

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ: ΟΙ ΕΝΤΟΛΕΣ ΠΕΝΑΣ ΤΟΥ SCRATCH

Στο μάθημα αυτό θα μάθουμε τις εντολές που βρίσκονται στην ομάδα εντολών **Πένα**. Με τις εντολές αυτές μπορούμε να καθοδηγήσουμε μια μορφή ώστε να σχεδιάσει ότι σχήμα θέλουμε στην σκηνή του Scratch.

Για να σχεδιάσουμε κάτι αρκεί να δώσουμε πρώτα την εντολή **κατέβασε πένα** και μετά να κινήσουμε την μορφή κατάλληλα ώστε να σχεδιάσει αυτό που θέλουμε.

Δραστηριότητα 1^η



- Δώστε τις εντολές: Και θα σχεδιάσει μια ευθεία γραμμή.

Μπορούμε να διακόψουμε την σχεδίαση αρκεί να σηκώσουμε την πένα χρησιμοποιώντας την εντολή

σήκωσε πένα



- Δώστε τις εντολές: Και θα σχεδιάσει μια διακεκομμένη γραμμή.

Άλλες **εντολές** που περιλαμβάνονται στην παλέτα εντολών είναι:

καθάρισε

Καθαρίζει όλες τις γραμμές από την πένα στη σκηνή του Scratch

όρισε το χρώμα πέννας σε

Ορίζουμε το χρώμα που θέλουμε να έχει η γραμμή που θα σχεδιάσει η πένα

μας

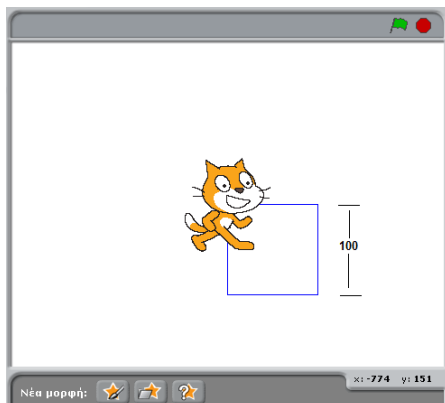
όρισε το μέγεθος πέννας σε

Ορίζουμε το πάχος που θέλουμε να έχει η γραμμή που θα σχεδιάσει η

πένα μας.

Δραστηριότητα 2η

Σκοπός της δραστηριότητας είναι να δημιουργήσετε το κατάλληλο πρόγραμμα στο οποίο η γάτα θα σχεδιάζει ένα τετράγωνο με πλευρές μήκους 100 βημάτων ξεκινώντας από το μέσο της οθόνης όπως φαίνεται και στο παρακάτω σχήμα.



- Δημιουργήστε το σενάριο

Οι εντολές που θα πρέπει να χρησιμοποιήσετε είναι οι ακόλουθες:



Δημιουργήστε σενάριο το οποίο θα κάνει τα εξής:

Θα ξεκινάει την εκτέλεση του σεναρίου με το πάτημα της σημαίας	
Θα τοποθετεί την γάτα στο μέσο της οθόνης με κατεύθυνση δεξιά	
Θα καθαρίζει την οθόνη από τυχόν γραμμές	
Θα κατεβάζει την πένα	
Θα σχεδιάζει ένα τετράγωνο με πλευρά 100 βήματα χρησιμοποιώντας τις εντολές και	
Θα σηκώνει την πένα	

- Βελτιώστε το σενάριο

<p>Παρατηρήστε ότι το σενάριο που μόλις δημιουργήσατε περιέχει δυο εντολές οι οποίες επαναλαμβάνονται αρκετές φορές. Προσπαθήστε να βελτιώσετε το σενάριο ελαττώνοντας τον αριθμό των εντολών, χρησιμοποιώντας την εντολή επανάληψης</p>	
--	--

Δραστηριότητα 3η

Σκοπός της δραστηριότητας είναι να δημιουργήσουμε ένα πρόγραμμα το οποίο θα μπορεί να σχεδιάζει οποιοδήποτε πολύγωνο επιθυμούμε.

- **Δημιουργία τριγώνου**

<p>Το βελτιωμένο σενάριο της προηγούμενης δραστηριότητας σχεδιάζει ένα τετράγωνο. Τροποποιήστε το έτσι ώστε να σχεδιάζει ένα τρίγωνο. Αλλάξτε τον αριθμό των επαναλήψεων σε 3 και την γωνία στροφής σε 120 (360 /3).</p>	
--	--

- **Δημιουργία πολυγώνων**

Θα παρατηρήσατε από την δημιουργία του τριγώνου ότι ο τύπος υπολογισμού της στροφής για οποιοδήποτε πολύγωνο είναι $(360 / \text{αριθμό πλευρών})$. Αυτό συμβαίνει γιατί η γωνία στροφής της μορφής είναι η συμπληρωματική γωνία και όχι η εσωτερική γωνία των πλευρών του πολυγώνου. Έτσι μπορούμε να υπολογίσουμε την γωνία στροφής για οποιοδήποτε πολύγωνο ως εξής:


- Για τετράγωνο 90 (360 /4)
- Για πεντάγωνο 72 (360 /5)

Υπολογίστε και δημιουργήστε ένα εξαγωνο υπολογίζοντας και αλλάζοντας την γωνία στροφής και τον αριθμό των επαναλήψεων	
---	--

Δοκιμάστε την δημιουργία ενός πολυγώνου με 360 πλευρές και μήκος πλευρών 1 βήμα! Τι παρατηρείτε;

--

Δραστηριότητα 4η

Σκοπός της δραστηριότητας είναι να δημιουργήσουμε σχήματα με διάφορα χρώματα και πάχη γραμμών. Στα σενάρια που έχετε φτιάξει χρησιμοποιήστε την εντολή **όρισε το χρώμα πέννας σε**  για να αλλάξετε το χρώμα της πέννας, διαλέγοντας χρώματα που επιθυμείτε. Επίσης χρησιμοποιήστε την εντολή **όρισε το μέγεθος πέννας σε** **1** για να αλλάξετε το μέγεθος της πέννας, δηλαδή το πάχος της γραμμής.

(Από το Καμπίτση Διονύσιο)