

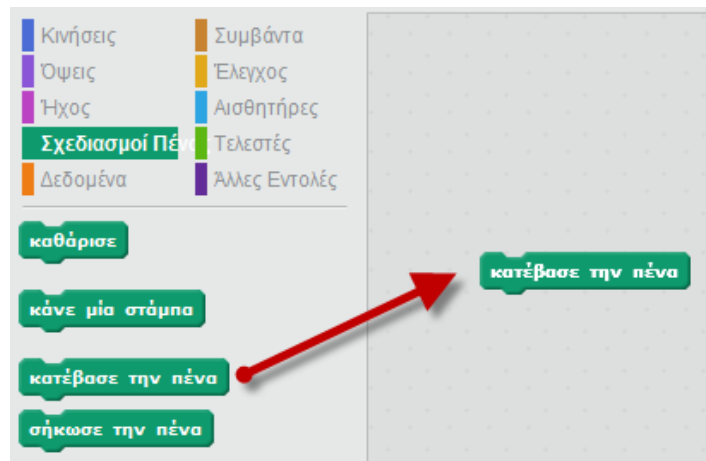
Μάθημα 3^ο : Ας ζωγραφίσουμε

Στο μάθημα αυτό θα εξοικειωθείς με τις εντολές του Scratch που βρίσκονται στην παλέτα **Σχεδιασμοί Πέννας**. Οι εντολές αυτές σου δίνουν τη δυνατότητα να σχεδιάζεις διάφορα σχήματα στο σκηνικό (π.χ. ένα σπίτι ή ένα κάστρο).



Πώς ζωγραφίζουμε ένα σχήμα;

Για να ζωγραφίσουμε ένα σχήμα χρησιμοποιούμε την εντολή **κατέβασε την πένα** πριν από τις εντολές μετακίνησης.



Δοκίμασε τώρα να εισάγεις το παρακάτω σενάριο κώδικα το οποίο ζωγραφίζει στο σκηνικό ένα τετράγωνο.

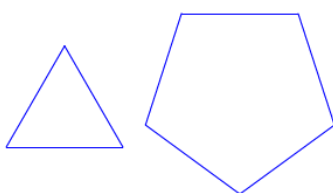


Η εντολή **καθάρισε** μπορεί να χρησιμοποιηθεί στην αρχή του παραπάνω κώδικα για να σβήσουμε όλα τα γραφικά που υπάρχουν στο σκηνικό.



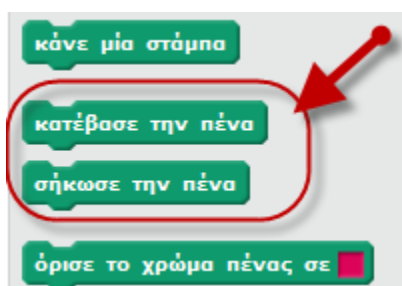
Δοκίμασε τώρα να αλλάξεις τον παραπάνω κώδικα ώστε να σχεδιάσεις τα εξής:

1. Ένα **τρίγωνο** (άλλαξε τις μοίρες σε 120 και τα βήματα επανάληψης σε 3),
2. Ένα **πεντάγωνο** (άλλαξε τις μοίρες σε 72 και τα βήματα επανάληψης σε 5).

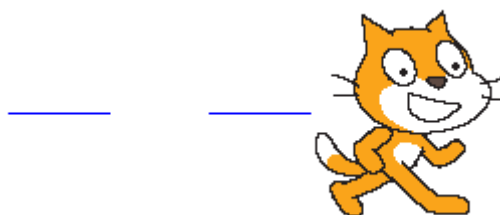


Πώς μπορούμε να ζωγραφίσουμε με κενά:

Όταν θέλουμε ένα αντικείμενο κάποια στιγμή να ζωγραφίζει και κάποια άλλη στιγμή απλά να μετακινείται τότε θα πρέπει πριν από τις εντολές μετακίνησης να χρησιμοποιούμε αντίστοιχα τις εντολές **κατέβασε την πένα** και **σήκωσε την πένα**.



Δοκίμασε τώρα να εισάγεις εντολές για να ζωγραφίσεις το παρακάτω σχήμα:






Πώς μπορούμε να ζωγραφίσουμε με άλλο χρώμα ή με άλλο μέγεθος πέννας:

Για να ζωγραφίζει το αντικείμενο μας με άλλο χρώμα θα πρέπει πριν από τις εντολές μετακίνησης να αλλάξουμε το χρώμα της πέννας επιλέγοντας την εντολή **όρισε το χρώμα πέννας σε**. Αντίστοιχα υπάρχει η εντολή **όρισε το μέγεθος πέννας σε** για να ορίσουμε το μέγεθος της πέννας καθώς και η εντολή **όρισε τη σκιά πέννας** για να εφαρμόσουμε σκιά.

Θα παρατηρήσεις ότι υπάρχουν εντολές **όρισε** και εντολές **άλλαξε**. Οι πρώτες θέτουν μία παράμετρο σε μία συγκεκριμένη τιμή αγνοώντας την προηγούμενη τιμή που υπήρχε. Αντίθετα οι εντολές **άλλαξε** αλλάζουν την ήδη υπάρχουσα τιμή (θετικοί αριθμοί αυξάνουν την προηγούμενη τιμή ενώ αρνητικοί αριθμοί τη μειώνουν).



Δοκίμασε λοιπόν να εισάγεις τις παρακάτω εντολές:

```
Όταν στο  γίνει κλικ
  όρισε το μέγεθος πέννας σε 1
  όρισε το χρώμα πέννας σε 
  κατέβασε την πένα
  πήγαινε στη θέση x: 0 και y: 100
  στρίψε προς την κατεύθυνση των 90 μοιρών
  καθάρισε
  επανάλαβε 100
    κινήσου 5 βήματα
    στρίψε  3 μοίρες
    άλλαξε το μέγεθος της πέννας κατά 1
    άλλαξε το χρώμα της πέννας κατά 1
  ↑
```

Παρατήρησε ότι οι εντολές **όρισε** χρησιμοποιήθηκαν μία φορά πριν από την επανάληψη (η πένα μας πρέπει να έχει ένα αρχικό μέγεθος και ένα αρχικό χρώμα, έτσι δεν είναι;). Από την άλλη οι εντολές **άλλαξε** χρησιμοποιήθηκαν μέσα στην

επανάληψη ώστε κάθε φορά το μέγεθος της πέννας να μεγαλώνει αλλά και το χρώμα της πέννας να αλλάζει.



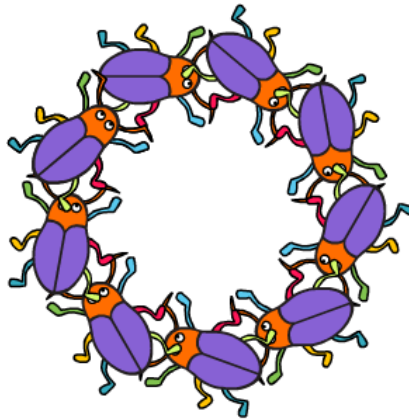
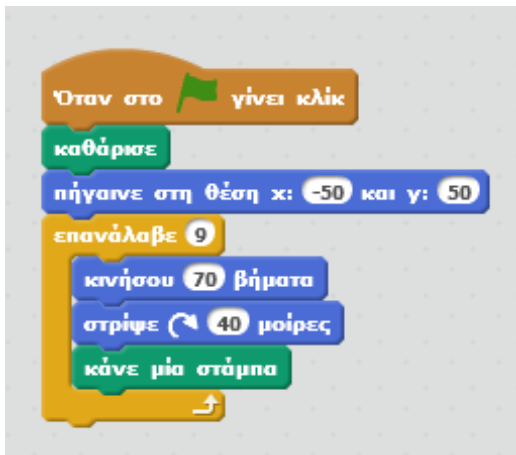
Πώς μπορούμε να δημιουργούμε αντίγραφα των αντικειμένων;

Για να δημιουργήσουμε αντίγραφα των αντικειμένων χρησιμοποιούμε την εντολή **κάνε μία στάμπα**.

Τα αντίγραφα που δημιουργούνται με την εντολή **κάνε μία στάμπα** δεν έχουμε τη δυνατότητα να τα ελέγξουμε μετά τη δημιουργία τους. Μπορούμε μόνο να τα διαγράψουμε χρησιμοποιώντας την εντολή **καθάρισε**.



Δοκίμασε λοιπόν να εισάγεις τις παρακάτω εντολές για να εμφανιστεί στο σκηνικό η εικόνα που φαίνεται ακριβώς δίπλα στον κώδικα.



Παρατήρησε ότι στην επανάληψη έχουμε 9 βήματα και περιστροφή κατά 40 μοίρες. Αυτό συμβαίνει επειδή $40 \times 9 = 360^\circ$ που είναι ένας ολόκληρος κύκλος.

Σε επόμενα μαθήματα θα μελετήσουμε τους κλώνους που είναι μία πολύ ενδιαφέρουσα δυνατότητα του Scratch αφού μας δίνουν τη δυνατότητα να ελέγχουμε τα αντίγραφα των αντικειμένων που δημιουργούμε.