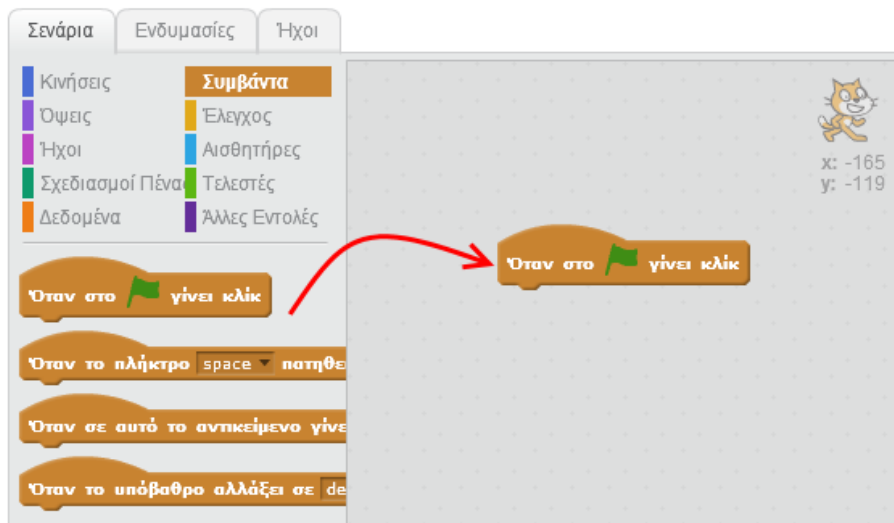



Σχεδίαση γεωμετρικών σχημάτων

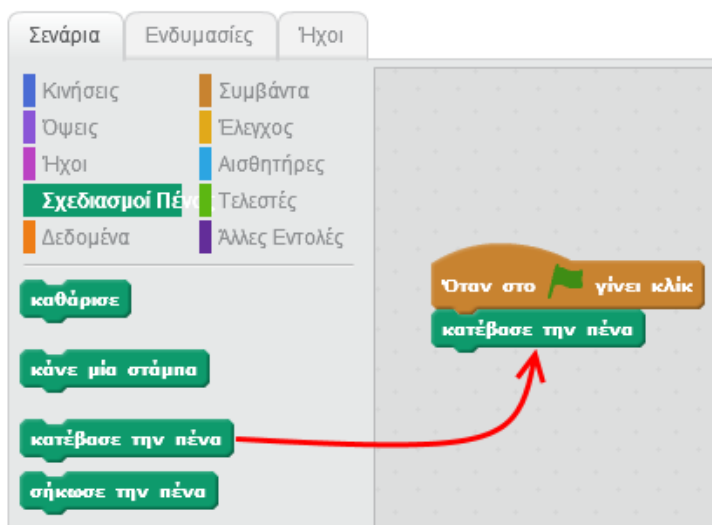
Στη δραστηριότητα αυτή θα μάθεις να δίνεις εντολές στη γάτα ώστε να σχεδιάζει διάφορα γεωμετρικά σχήματα.

1 Άνοιξε το προγραμματιστικό περιβάλλον του Scratch 2.0.

2 Στην περιοχή σεναρίων σύρε και άφησε το πλακίδιο με το σημαϊάκι.





3 Από την κατηγορία «Σχεδιασμοί Πένας» σύρε την εντολή **κατέβασε την πένα** και ένωσέ την με την εντολή **Όταν στο  γίνει κλικ** στην περιοχή των σεναρίων.




Η εντολή **κατέβασε την πένα**

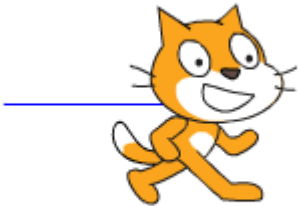
δίνει εντολή στη γάτα να αφήνει ένα ίχνος από κάθε σημείο της οθόνης που περνάει. Θα μπορούσαμε να πούμε ότι μετατρέπει τη γάτα σε μολύβι.

- 4 Από την κατηγορία «**Κινήσεις**» σύρε την εντολή  και ένωσέ την με την εντολή . Στην εντολή «**κινήσου**» άλλαξε τα βήματα από 10 σε 100.

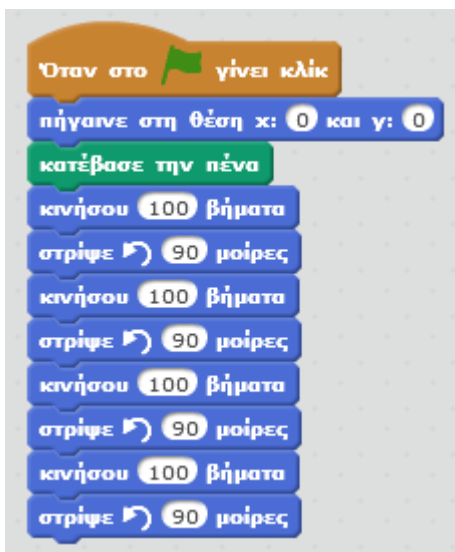



- 5 Κάνε κλικ στη σημαία 

Θα διαπιστώσεις ότι η γάτα μετακινήθηκε 100 βήματα από την αρχική της θέση και ζωγράφισε μια γραμμή.

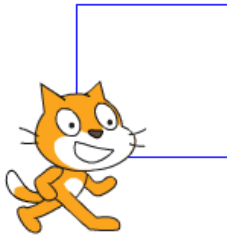


- 6 Τροποποίησε το προηγούμενο σενάριο ως εξής:



7 Κάνε κλικ στη σημαία 

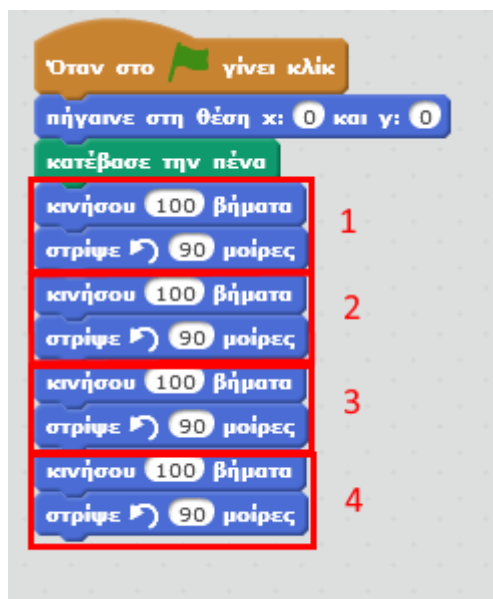
Θα διαπιστώσεις ότι η γάτα ζωγράφισε ένα τετράγωνο.



8 Στο προηγούμενο σενάριο οι εντολές



επαναλαμβάνονται 4 φορές.


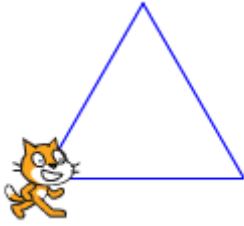


Το προηγούμενο σενάριο μπορεί να ξαναγραφεί ως εξής:



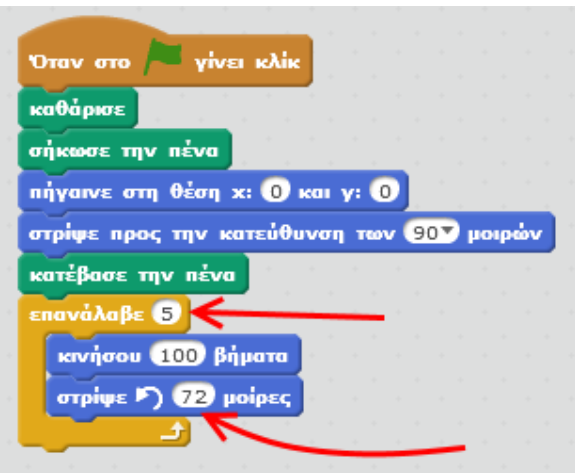
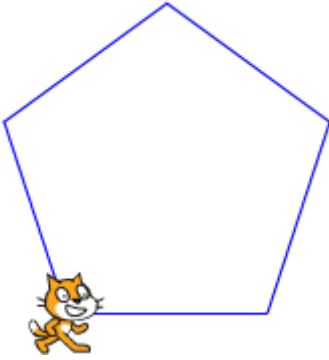
9

Το παρακάτω σενάριο ζωγραφίζει ένα **τρίγωνο** στο σκηνικό. Όλες οι εντολές πριν την εντολή **κατέβασε την πένα** καθαρίζουν την σκηνή από προηγούμενες ζωγραφιές, τοποθετούν τη γάτα στο κέντρο της σκηνής και την στρέφουν να κοιτάζει προς τα δεξιά.

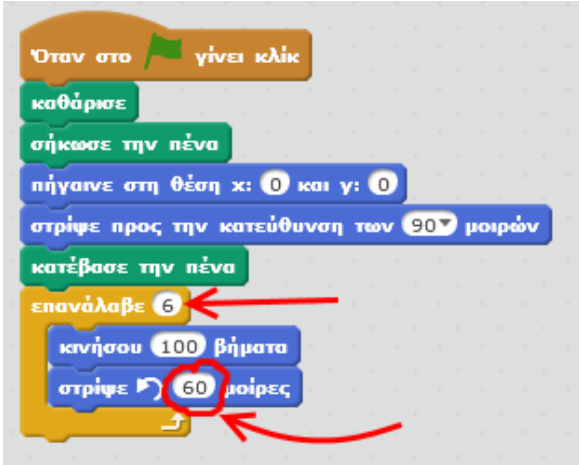
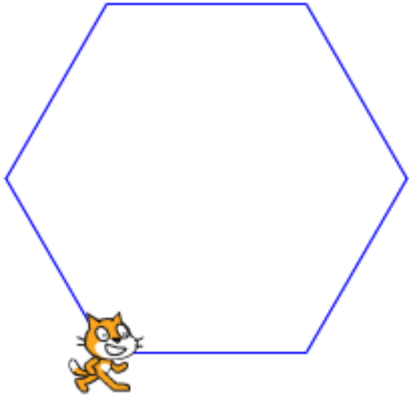
Σενάριο	Σκηνή
	 <p>Παρατήρησε ότι έχουμε 3 επαναλήψεις και περιστροφή 120 μοίρες.</p> $3 \times 120 = 360^\circ \text{ (ολόκληρος κύκλος)}$

10


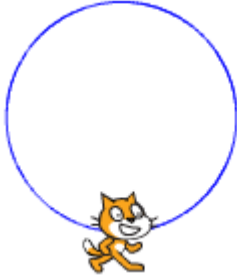
Το παρακάτω σενάριο ζωγραφίζει ένα **πεντάγωνο** στο σκηνικό.

Σενάριο	Σκηνή
	 <p>Παρατήρησε ότι έχουμε 5 επαναλήψεις και περιστροφή 72 μοίρες.</p> $5 \times 72 = 360^\circ \text{ (ολόκληρος κύκλος)}$

- 11 Το παρακάτω σενάριο ζωγραφίζει ένα **εξάγωνο** στο σκηνικό.

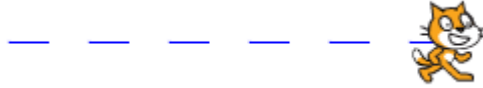
Σενάριο	Σκηνή
	 <p data-bbox="874 846 1433 943">Παρατήρησε ότι έχουμε 6 επαναλήψεις και περιστροφή 60 μοίρες.</p> <p data-bbox="927 987 1374 1025">$6 \times 60 = 360^\circ$ (ολόκληρος κύκλος)</p>


- 12 Το παρακάτω σενάριο ζωγραφίζει ένα **κύκλο** στο σκηνικό.

Σενάριο	Σκηνή
	 <p data-bbox="879 1682 1425 1778">Παρατήρησε ότι έχουμε 360 επαναλήψεις και περιστροφή 1 μοίρα.</p> <p data-bbox="919 1823 1385 1861">$360 \times 1 = 360^\circ$ (ολόκληρος κύκλος)</p>

Πρόβλημα:

Δώσε εντολές στη γάτα για να σχεδιάσει μια διακεκομμένη γραμμή ;



Υπόδειξη: Χρησιμοποίησε την εντολή  και την εντολή



Μπορείς να εκτελέσεις και να δεις τις εντολές του προγράμματος «**Τετράγωνο**» στη διεύθυνση: <https://scratch.mit.edu/projects/83399698/>

Μπορείς να εκτελέσεις και να δεις τις εντολές του προγράμματος «**Τρίγωνο**» στη διεύθυνση: <https://scratch.mit.edu/projects/83400210/>

Μπορείς να εκτελέσεις και να δεις τις εντολές του προγράμματος «**Πεντάγωνο**» στη διεύθυνση: <https://scratch.mit.edu/projects/83401068/>

Μπορείς να εκτελέσεις και να δεις τις εντολές του προγράμματος «**Εξάγωνο**» στη διεύθυνση: <https://scratch.mit.edu/projects/83403026/>

Μπορείς να εκτελέσεις και να δεις τις εντολές του προγράμματος «**Κύκλος**» στη διεύθυνση: <https://scratch.mit.edu/projects/83408194/>

Εντολές της κατηγορίας «Σχεδιασμοί Πένας»

καθάρισε

Καθαρίζει τη σκηνή από τις ζωγραφιές της πένας και τις σφραγίδες.

κάνε μία στάμπα

Ζωγραφίζει μια σφραγίδα με την εικόνα της μορφής (π.χ. γάτα) στη σκηνή.

κατέβασε την πένα

Κατεβάζει την πένα της μορφής, έτσι ώστε καθώς κινείται να ζωγραφίζει στη σκηνή.

σήκωσε την πένα

Σηκώνει την πένα της μορφής, ώστε να μην ζωγραφίζει καθώς κινείται.

όρισε το χρώμα πένας σε

Ορίζει το χρώμα της πένας.

άλλαξε το χρώμα της πένας κατά 10

Αλλάζει το χρώμα της πένας κατά συγκεκριμένη τιμή.

όρισε το χρώμα πένας σε 0

Ορίζει το χρώμα της πένας σε συγκεκριμένη τιμή (π.χ. 200 = κόκκινο)

άλλαξε τη σκιά της πένας κατά 10

Αλλάζει τη σκιά της πένας κατά συγκεκριμένη τιμή.

όρισε τη σκιά πένας σε 50

Ορίζει τη σκιά της πένας σε συγκεκριμένη τιμή (π.χ. 100=ανοιχτό)

άλλαξε το μέγεθος της πένας κατά 1

Αλλάζει το μέγεθος της πένας κατά συγκεκριμένη τιμή.

όρισε το μέγεθος πένας σε 1

Ορίζει το μέγεθος της πένας σε συγκεκριμένη τιμή.