

Κουτί χρωμάτων

Μάθε πώς να φτιάξεις το δικό σου πρόγραμμα χρωμάτων.

Scratch



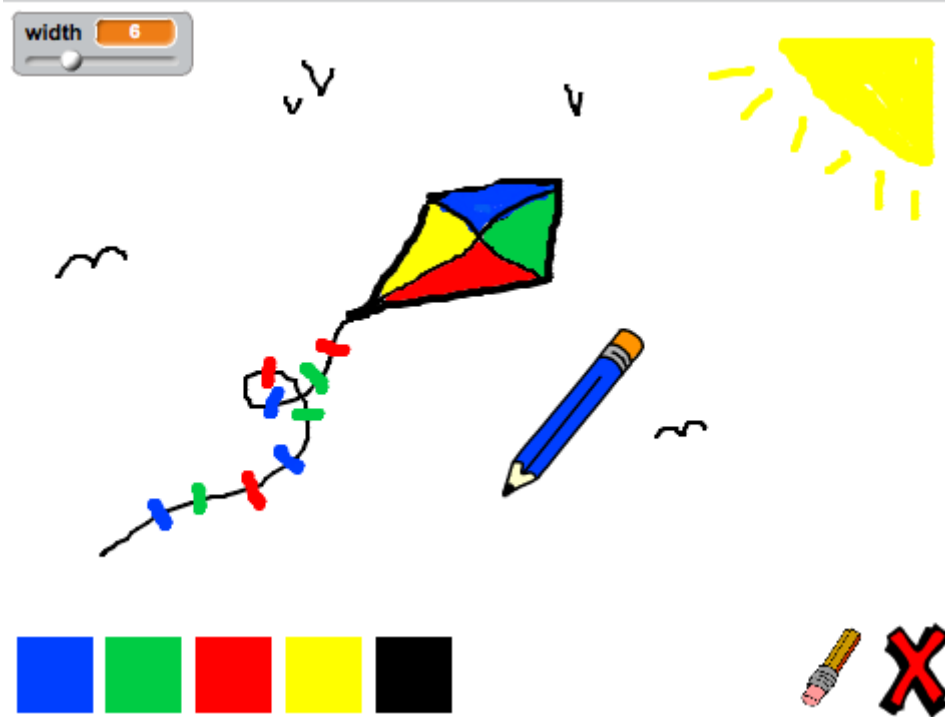
Βήμα 1

Εισαγωγή

Κάνε το δικό σου πρόγραμμα χρωμάτων!

Τι θα κάνεις

Κάνε κλικ στην πράσινη σημαία για να ξεκινήσεις. Χρησιμοποίησε το ποντίκι για να μετακινήσεις το μολύβι και κράτησε πατημένο το αριστερό κουμπί του ποντικιού για να σχεδιάσεις. Κάνε κλικ σε ένα χρώμα για να αλλάξεις μολύβια ή κάνε κλικ στη γόμα και χρησιμοποίησε την για να σβήσεις την εργασία σου. Για να καθαρίσεις τη σελίδα, κάνε κλικ στο σταυρό.



Τι θα μάθεις

Αυτό το έργο καλύπτει στοιχεία από τις ακόλουθες πτυχές του **Raspberry Pi Digital Curriculum Making** (<http://rpf.io/curriculum>):

- Συνδύασε προγραμματιστικές έννοιες για να λύσεις ένα πρόβλημα. (<https://www.raspberrypi.org/curriculum/programming/builder>)

Πρόσθετες πληροφορίες για εκπαιδευτικούς

Αν χρειαστεί να εκτυπώσεις αυτό το έργο, χρησιμοποίησε την εκτυπώσιμη έκδοση (<https://projects.raspberrypi.org/el-GR/projects/paint-box/print>).

Χρησιμοποίησε το σύνδεσμο στο υποσέλιδο για να αποκτήσεις πρόσβαση στο αποθετήριο GitHub για αυτό το έργο, το οποίο περιέχει όλους τους πόρους (συμπεριλαμβανομένου ενός έργου που έχει ολοκληρωθεί στο παράδειγμα) στο φάκελο 'el-GR/resources'.

Υλικό

- Υπολογιστής ικανός να τρέχει το Scratch 2.0

Λογισμικό

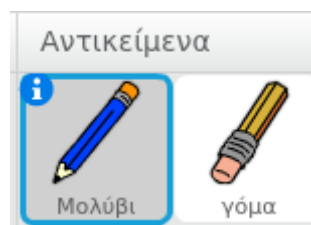
- Scratch 2.0 (είτε **online** (<https://scratch.mit.edu/projects/editor/>) είτε **offline** (<https://scratch.mit.edu/scratch2download/>))

Κάνοντας ένα μολύβι

Ας αρχίσουμε κάνοντας ένα μολύβι που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να σχεδιάσεις στο σκηνικό.

- Άνοιξε το έργο Scratch 'Paintbox' online στο [jumpto.cc/paint-go-el-GR \(https://scratch.mit.edu/projects/227796505/#editor\)](https://scratch.mit.edu/projects/227796505/#editor) ή κάνε λήψη από το [http://jumpto.cc/paint-get-el-GR \(https://github.com/raspberrypilearning/paint-box/raw/master/el-GR/resources/PaintBox.sb2\)](http://jumpto.cc/paint-get-el-GR) και στη συνέχεια άνοιξε το, αν χρησιμοποιείς την offline εφαρμογή Scratch.

Θα δεις αντικείμενα μολυβιού και γόμας:



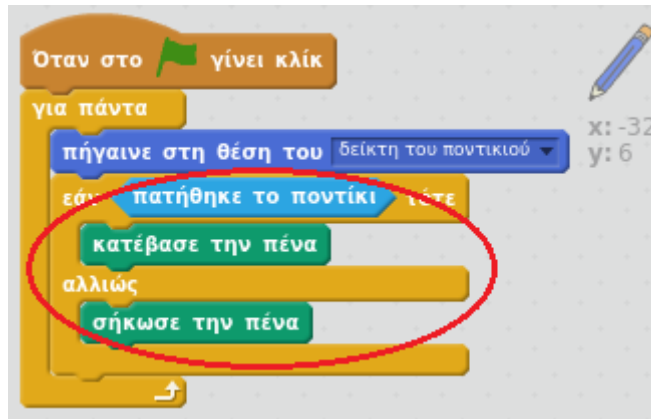
- Πρόσθεσε κώδικα στο μολύβι για να το κάνεις να ακολουθεί το ποντίκι **ΥΛΑ ΠΑΝΤΟ**, ώστε να μπορείς να σχεδιάσεις:



- Κάνε κλικ στη σημαία και στη συνέχεια, μετακίνησε το ποντίκι στο σκηνικό για να ελέγξεις ότι ο κώδικας λειτουργεί.

Έπειτα, ας κάνουμε το μολύβι σου να σχεδιάζει μόνο **εάν** το ποντίκι έχει πατηθεί.

- Πρόσθεσε αυτόν τον κώδικα στο αντικείμενο μολύβι:

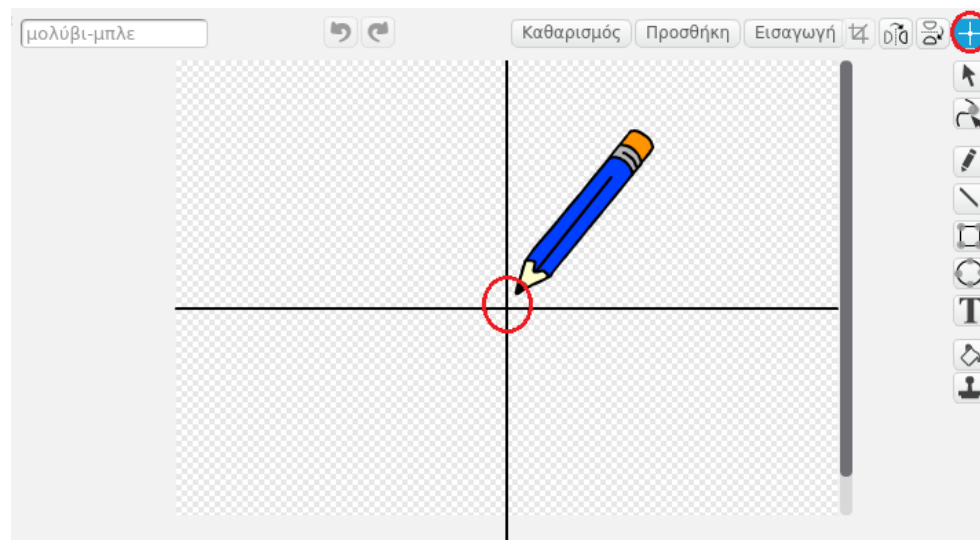


- Δοκίμασε ξανά τον κώδικά σου. Αυτή τη φορά, μετακίνησε το μολύβι στο σκηνικό κρατώντας πατημένο το αριστερό κουμπί του ποντικιού. Μπορείς να σχεδιάσεις με το μολύβι σου;



Αν έχεις προβλήματα...

Εάν το μολύβι σου φαίνεται να τραβάει τη γραμμή από τη μέση του μολυβιού αντί της μύτης, θα χρειαστεί να αλλάξεις το κέντρο της ενδυμασίας.



Ο σταυρός για το μολύβι πρέπει να τοποθετηθεί ακριβώς κάτω από το τη μύτη και όχι πάνω στην μύτη του μολυβιού.

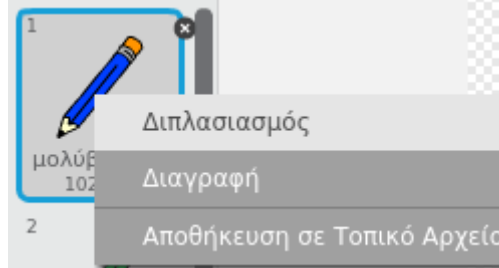
Οι αλλαγές στο 'κέντρο ενδυμασίας' ενός αντικειμένου δεν έχουν καταχωριστεί μέχρι να γίνει κλικ σε άλλη καρτέλα, οπότε κάνε κλικ σε μια άλλη ενδυμασία ή στην καρτέλα 'Σενάρια' για να ολοκληρώσεις τις αλλαγές στο κέντρο ενδυμασίας.

Βήμα 4

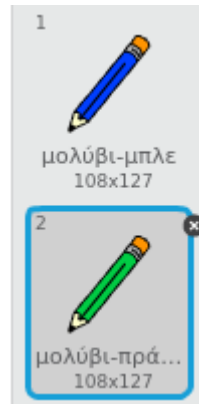
Χρωματιστά μολύβια

Ας προσθέσουμε διαφορετικά χρωματιστά μολύβια στο έργο σου, επιτρέποντας στο χρήστη να επιλέγει μεταξύ αυτών.

- Κάνε κλικ στο μολύβι σου, κλικ στο 'Ενδυμασίες' και διπλασίασε την ενδυμασία 'μολύβι-μπλε'.



- Μετονόμασε τη νέα ενδυμασία σε «μολύβι-πράσινο» και χρωμάτισε το μολύβι πράσινο.

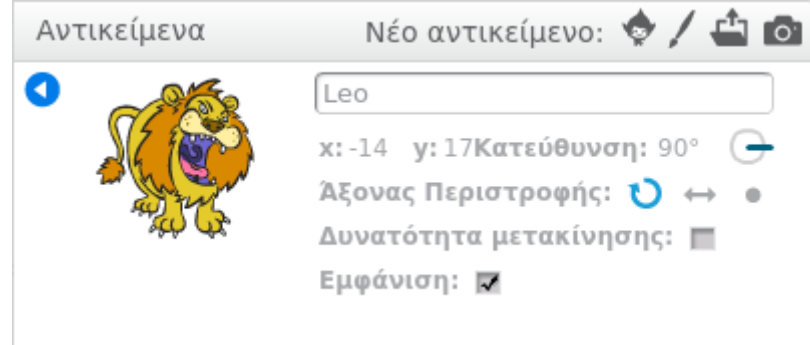


Μετονόμασε ένα αντικείμενο στο **Scratch**

Για να μετονομάσεις ένα αντικείμενο στο Scratch, κάνε κλικ στο **i** του αντικειμένου:

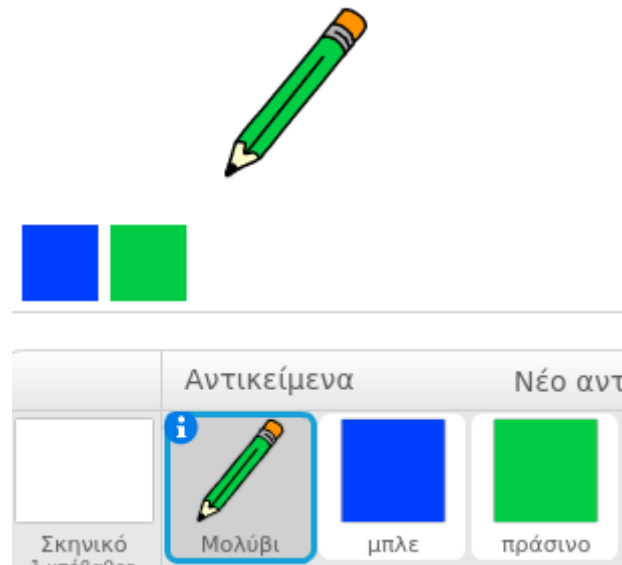


Αυτό ανοίγει το πάνελ **info**. Μπορείς επίσης να κάνεις δεξί κλικ σε ένα αντικείμενο και να επιλέξεις **info**.

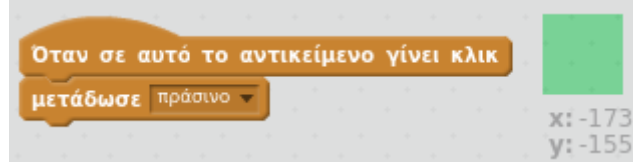


Μπορείς να επεξεργαστείς το όνομα του αντικείμενου και στη συνέχεια να κάνεις κλικ στο τρίγωνο για να κλείσει το πάνελ **info**.

- Σχεδίασε δύο νέα αντικείμενα - ένα μπλε τετράγωνο και ένα πράσινο τετράγωνο. Θα τα χρησιμοποιείς για να επιλέγεις το μπλε ή πράσινο μολύβι.



- Μετονόμασε τα αντικείμενά σου έτσι ώστε να ονομάζονται 'μπλε' και 'πράσινο'
- Πρόσθεσε κώδικα στο 'πράσινο' αντικείμενο, έτσι ώστε όταν πατηθεί, να **μεταδίδει** το μήνυμα "πράσινο" στο αντικείμενο μολύβι, λέγοντάς του να αλλάξει ενδυμασία και χρώμα.



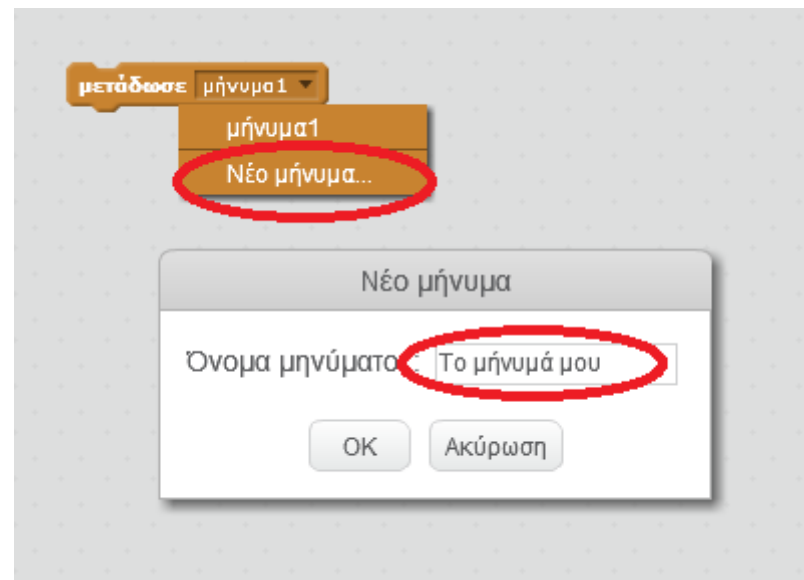
Μετάδωσε ένα μήνυμα στο **Scratch**

Μια εκπομπή είναι ένας τρόπος να στείλεις ένα σήμα από ένα αντικείμενο που μπορεί να ακουστεί από όλα τα αντικείμενα. Σκέψου το σαν μία ανακοίνωση από ένα megάφωνο.

Εξέπεμψε ένα σήμα

Μπορείς να εκπέμψεις ένα σήμα δημιουργώντας ένα μπλοκ εκπομπής και δίνοντάς του ένα όνομα.

- Βρες το μπλοκ εκπομπής στην καρτέλα Συμβάντα.
- Επέλεξε το νέο μήνυμα από το αναπτυσσόμενο μενού και, στη συνέχεια, πληκτρολόγησε το μήνυμά σου.



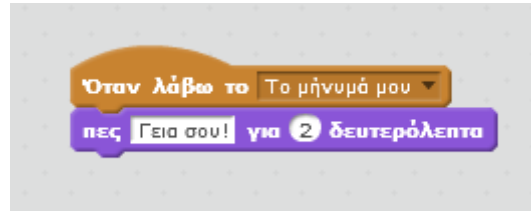
Το κείμενο του μηνύματος μπορεί να είναι οτιδήποτε θέλεις, αλλά χρήσιμο είναι να δώσεις στην εκπομπή μία λογική περιγραφή. Αυτό που συμβαίνει όταν λαμβάνεται το μήνυμα εξαρτάται από τον κώδικα που γράφεις.

Λήψη εκπεμπόμενου μηνύματος

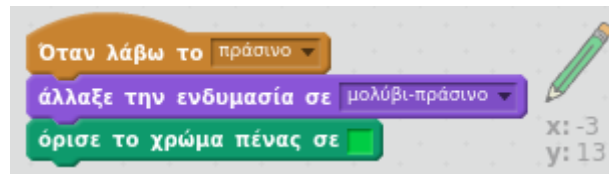
Ένα αντικείμενο μπορεί να αντιδράσει σε μια εκπομπή μηνύματος χρησιμοποιώντας αυτό το μπλοκ:



Μπορείτε να προσθέσετε μπλοκ κάτω από αυτό το μπλοκ για να πείτε στο sprite τι πρέπει να κάνει όταν λάβει το σήμα εκπομπής.



- Επέλεξε το αντικείμενο μολύβι. Πρόσθεσε κώδικα έτσι ώστε όταν λάβει την **μετάδοση** πράσινο, να αλλάζει στην πράσινη ενδυμασία του και να αλλάζει το χρώμα του σε πράσινο.



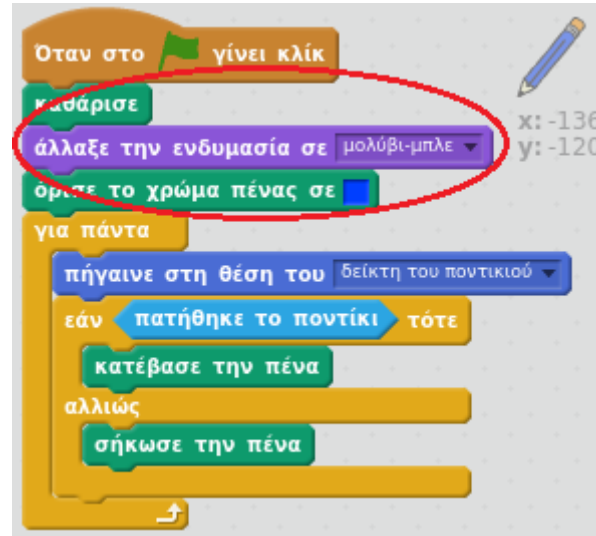
Για να ρυθμίσεις το χρώμα του μολυβιού σε πράσινο, κάνε κλικ στο έγχρωμο πλαίσιο στο μπλοκ **όρισε το χρώμα πέννας σε** και στη συνέχεια κάνε κλικ στο πράσινο αντικείμενο για να επιλέξεις το ίδιο πράσινο χρώμα με αυτό του μολυβιού σου.

- Τώρα μπορείς να κάνεις το ίδιο και για το μπλε μολύβι: πρόσθεσε αυτόν τον κώδικα στο μπλε τετράγωνο αντικείμενο:



... και πρόσθεσε αυτόν τον κώδικα στο μολύβι:

- Τέλος, πρόσθεσε αυτόν τον κώδικα για να πεις στο αντικείμενο μολύβι με ποιο χρώμα πρέπει να ξεκινά και βεβαιώσου ότι το σκηνικό είναι καθαρό.



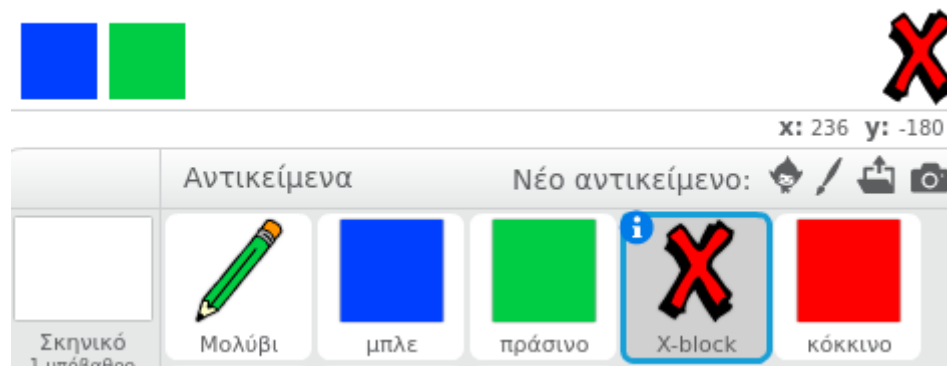
Επιλέξαμε να ξεκινήσεις με μπλε χρώμα, αλλά αν προτιμάς, μπορείς να ξεκινήσεις με ένα διαφορετικό χρώμα μολυβιού.

- Δοκίμασε το έργο σου. Μπορείς να αλλάξεις ανάμεσα σε μπλε και πράσινο μολύβι κάνοντας κλικ στο μπλε ή πράσινο τετράγωνο αντικείμενο;

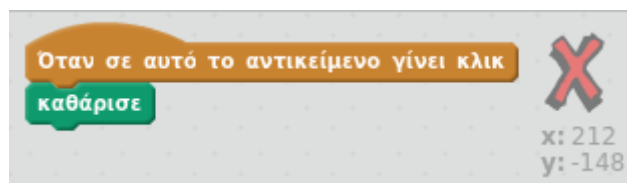


Μερικές φορές συμβαίνουν λάθη, οπότε πρόσθεσε ένα κουμπί “καθαρισμός” και μια γόμα.

- Πρόσθεσε το αντικείμενο “X-block” – θα το βρεις στη βιβλιοθήκη, στην ενότητα Γράμματα. Χρωμάτισε την ενδυμασία με κόκκινο. Αυτό θα είναι το κουμπί “Καθαρισμός”.

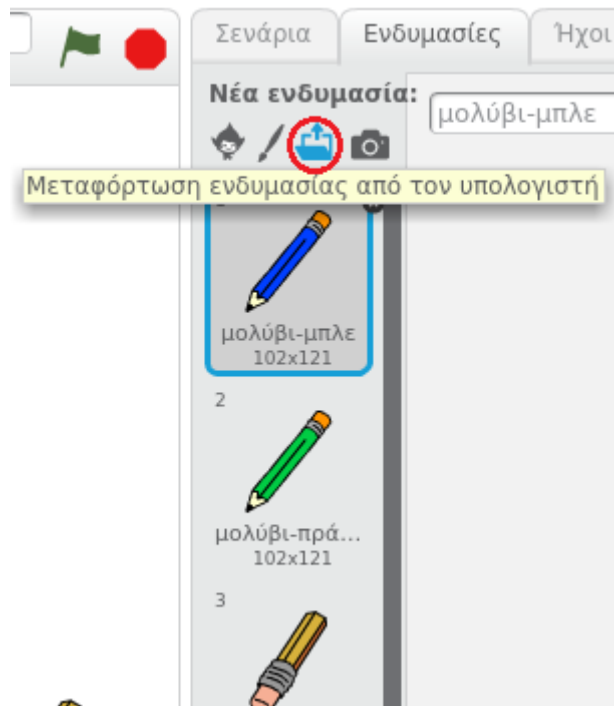


- Πρόσθεσε κώδικα σε αυτό το αντικείμενο για να καθαρίζεις το σκηνικό όταν πατηθεί.



Παρατήρησε ότι δεν χρειάζεται να στείλεις ένα μήνυμα για να καθαρίσεις το σκηνικό. Μπορείς απλά να χρησιμοποιήσεις το μπλοκ καθαρισμού από αυτό το αντικείμενο.

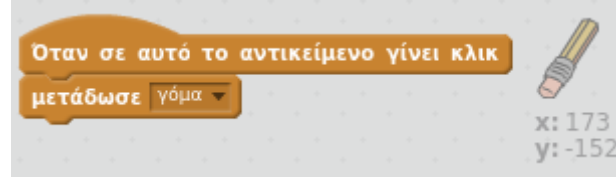
Ίσως έχεις παρατηρήσει ότι το μολύβι σου περιλαμβάνει μία ενδυμασία γόμας:



- Το έργο σου περιλαμβάνει επίσης ένα ξεχωριστό αντικείμενο γόμας. Κάνε δεξί κλικ σε αυτό το αντικείμενο και επέλεξε 'εμφανίσου'. Έτσι πρέπει να φαίνεται το σκηνικό σου:



- Πρόσθεσε κώδικα στο αντικείμενο γόμας, για να πεις στο μολύβι να αλλάζει σε γόμα όταν αυτό πατηθεί.



Όταν το μολύβι λάβει το μήνυμα "γόμα", μπορείς να αλλάξεις την ενδυμασία του μολυβιού στη γόμα και να αλλάξεις το χρώμα του μολυβιού σε λευκό - το ίδιο χρώμα με το σκηνικό!

- Πρόσθεσε κώδικα για να δημιουργήσεις τη γόμα

Να πώς θα πρέπει να είναι ο κώδικας μέσα στο μολύβι:



- Δοκίμασε το έργο σου, για να δεις εάν μπορείς να καθαρίζεις και να σβήνεις το σκηνικό.



Υπάρχει ένα ακόμα πρόβλημα με το μολύβι - μπορείς να σχεδιάσεις οπουδήποτε στο σκηνικό, συμπεριλαμβανομένων των εικονιδίων επιλογής!



Για να το διορθώσεις, πες στο μολύβι να σχεδιάζει μόνο εάν πατηθεί το ποντίκι και εάν η θέση y του ποντικιού είναι μεγαλύτερη από -120:



- Δοκίμασε το έργο σου. Δεν θα πρέπει πλέον να μπορείς να πλησιάζεις τα εικονίδια επιλογής.



Βήμα 6

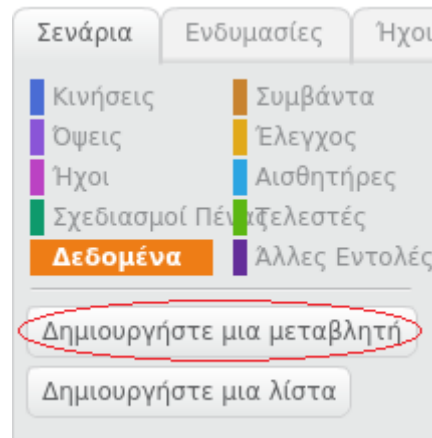
Αλλαγή του πλάτους του μολυβιού

Ας επιτρέψουμε στο χρήστη να σχεδιάζει χρησιμοποιώντας μια σειρά διαφορετικών μεγεθών μολυβιού.

- Αρχικά, πρόσθεσε μία νέα μεταβλητή που ονομάζεται πλάτος.

i Πρόσθεσε μία μεταβλητή στο **Scratch**

- Κάνε κλικ στο Δεδομένα στην καρτέλα Σενάρια και, στη συνέχεια, κάνε κλικ στο Δημιουργήστε μία μεταβλητή.



- Πληκτρολόγησε το όνομα της μεταβλητής. Μπορείς να επιλέξεις αν θες η μεταβλητή να είναι διαθέσιμη σε όλα τα αντικείμενα ή μόνο στο συγκεκριμένο. Πάτησε **OK**.

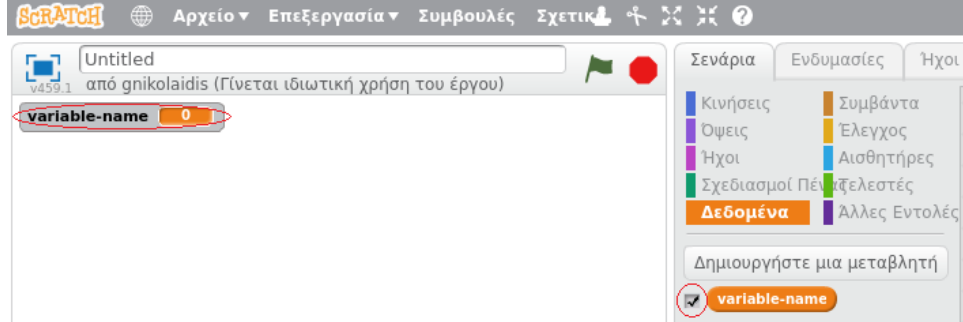
Νέα Μεταβλητή

Όνομα Μεταβλητής:

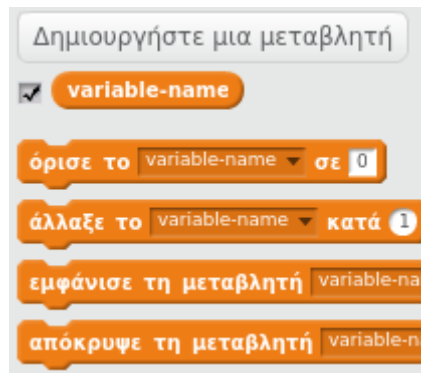
Για όλα τα αντικείμενα Μόνο για αυτό το αντικείμενο

μεταβλητή Cloud (αποθηκευμένα στον server)

- Μόλις δημιουργήσεις τη μεταβλητή, θα εμφανιστεί στο Σκηνικό. Μπορείς να αποεπιλέξεις τη μεταβλητή στην καρτέλα Σενάρια για να την αποκρύψεις.



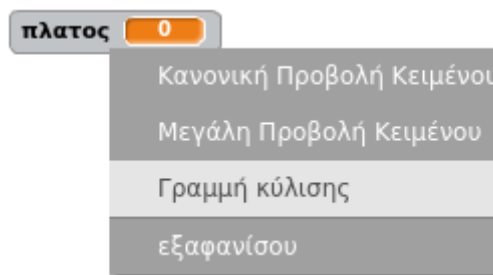
- Θα εμφανιστούν νέα μπλοκ επιτρέποντας την αλλαγή της τιμής της μεταβλητής.



- Πρόσθεσε αυτή τη γραμμή μέσα στο βρόχο **για πάντα** του κώδικα του μολυβιού:

Το πλάτος του μολυβιού θα ρυθμιστεί επανειλημμένα στην τιμή της μεταβλητής 'πλάτος'.

- Κάνε δεξί κλικ στη μεταβλητή που φαίνεται στο σκηνικό και ξανά κλικ στο "ρυθμιστικό".



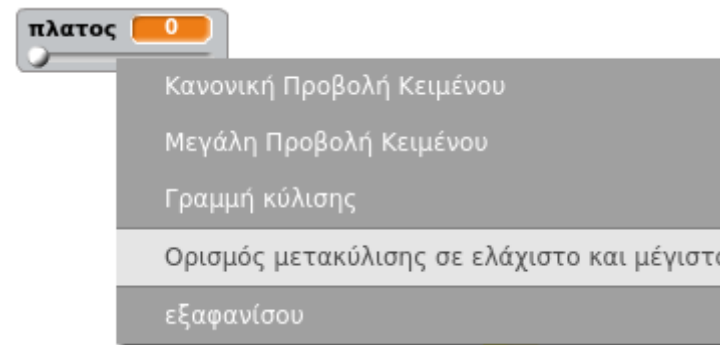
Τώρα μπορείς να σύρεις το ρυθμιστικό κάτω από τη μεταβλητή για να αλλάξεις την τιμή.



- Δοκίμασε το έργο σου και δες εάν μπορείς να τροποποιήσεις το πλάτος του μολυβιού.



Αν προτιμάς, μπορείς να ορίσεις την ελάχιστη και τη μέγιστη τιμή του “πλάτους” που επιτρέπεται. Για να το κάνεις αυτό, κάνε δεξί κλικ στη μεταβλητή και ξανά κλικ στο ‘ορισμός μετακύλισης σε ελάχιστο και μέγιστο’. Όρισε τις ελάχιστες και μέγιστες τιμές της μεταβλητής σου σε κάτι πιο λογικό, όπως 1 και 20.



Συνέχισε να δοκιμάζεις τη μεταβλητή “πλάτος” μέχρι να είσαι ικανοποιημένος.

Μπορείς να δημιουργήσεις συντομεύσεις πληκτρολογίου για τις εντολές σου; Για παράδειγμα:

- b = Αλλαγή σε μπλε μολύβι
- g = αλλαγή σε πράσινο μολύβι
- e = αλλαγή σε γόμα
- c = καθαρισμός οθόνης

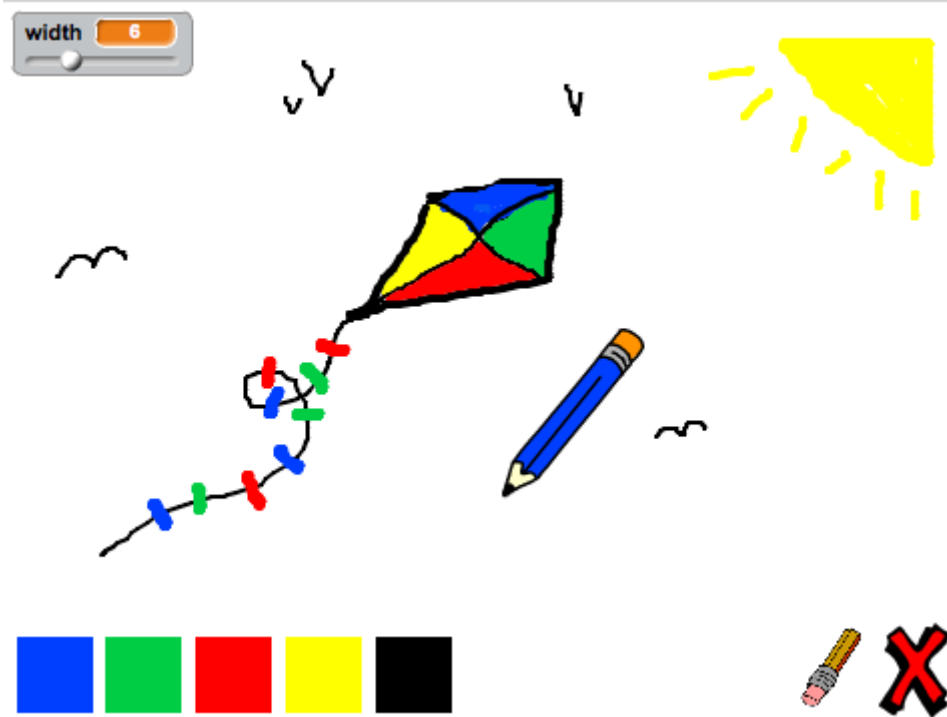
Μπορείς ακόμη και να επιτρέψεις στο χρήστη να αλλάζει το πλάτος του μολυβιού με τα πλήκτρα βέλους.

Βήμα 8

Πρόκληση: περισσότερα μολύβια

Μπορείς να προσθέσεις κόκκινο, κίτρινο και μαύρο μολύβι στο πρόγραμμα ζωγραφικής; Ρίξε μια ματιά στο βήμα 2 παραπάνω εάν έχεις ξεχάσει πώς να το κάνεις. Θυμήσου επίσης να προσθέσεις συντομεύσεις πληκτρολογίου για αυτά τα νέα μολύβια.

Μπορείς να χρησιμοποιήσεις τα μολύβια σου για να σχεδιάσεις μια εικόνα;



Κοινωνική συνεισφορά μετάφρασης

Το έργο αυτό μεταφράστηκε από Γιώργος Νικολαΐδης και αναθεωρήθηκε από Δήμητρα Θεοδώρου.

Οι εκπληκτικοί μας εθελοντές-μεταφραστές μας βοηθούν να δώσουμε στα παιδιά όλου του κόσμου την ευκαιρία να μάθουν να προγραμματίζουν. Μπορείτε να μας βοηθήσετε να προσεγγίσουμε περισσότερα παιδιά μεταφράζοντας τα έργα μας - διαβάστε περισσότερα στο rpf.io/translators (<https://rpf.io/translators>).

Δημοσιεύθηκε από Raspberry Pi Foundation (<https://www.raspberrypi.org>) κάτω από ένα Creative Commons license (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>).

Δες το έργο και την άδεια χρήσης στο GitHub (<https://github.com/RaspberryPiLearning/paint-box>)