

Γνωριμία με το



# Το περιβάλλον

The screenshot shows the Snap! programming environment. The interface is divided into several panels:

- 1. Κατηγορίες εντολών (Red box):** The top menu bar containing categories like Κίνηση, Εμφάνιση, Ήχος, Στυλό, Ελεγχος, Αισθητήρες, Τελεστές, and Μεταβλητές.
- 2. Παλέτα εντολών (Green box):** The left sidebar containing a list of commands such as κίνηση, στρίψε δεξιά, στρίψε αριστερά, κοιτά προς την κατεύθυνση, κούραση, πηγαίνει στο x, πηγαίνει στο y, γλίστρα, αλλάξε το x, θέσε το x να είναι, αλλάξε το y, θέσε το y να είναι, αν είσαι σε άκρο, x-θέση, y-θέση, and κατεύθυνση.
- 3. Σενάρια (Yellow box):** The central script area containing a loop block with the following code:
 

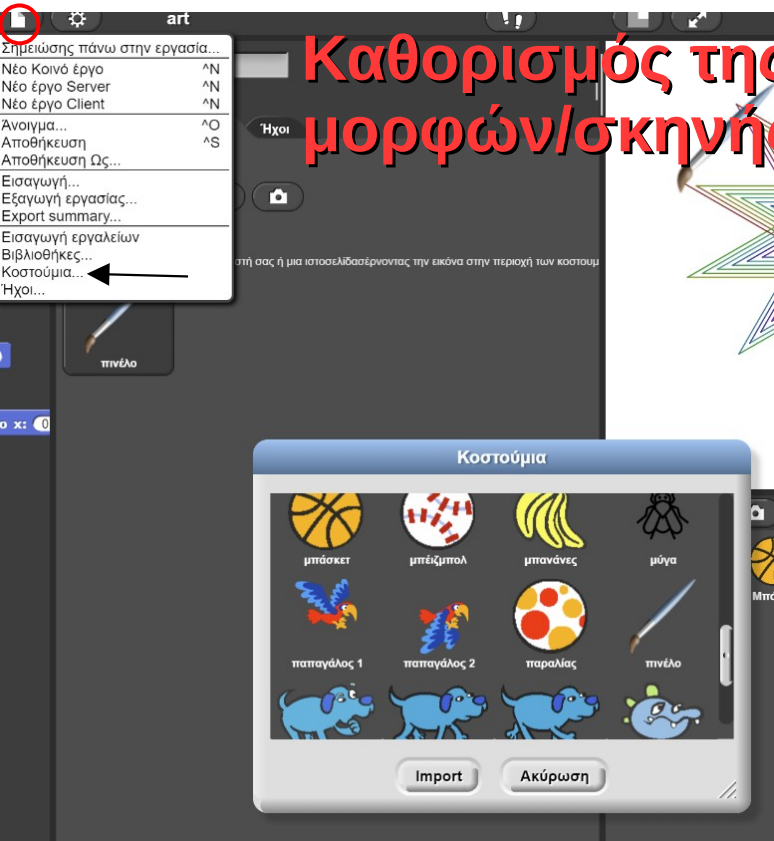
```

      όταν το πατηθεί
      καθαρισμός
      στυλό κάτω
      θέσε το χρώμα του στυλού να είναι
      για i = 1 έως 120
      κάνε 50 + i x 2 βήματα
      στρίψε δεξιά 150 μοίρες
      άλλαξε απόχρωση του στυλού κατά 10
      
```
- 4. Σκηνή (Purple box):** The right canvas area showing a star shape drawn with a brush tool and a basketball icon.
- 5. Διαμόρφωση μορφών (Blue box):** The bottom toolbar containing drawing tools like Πινέλο, Μπάλα, εμφάνισου, διπλασίωση, διαγραφή, εξαγωγή, and Σκηνή.

- 1. Κατηγορίες εντολών**
- 2. Παλέτα εντολών**
- 3. Σενάρια**
  - Αλγόριθμοι που ρυθμίζουν τη συμπεριφορά της μορφής
- 4. Σκηνή**
  - Χώρος εκτέλεσης της εφαρμογής
- 5. Περιοχή μορφών**
  - Επιλογή/προσθήκη/διαγραφή μορφών
    - Επιλογή με πάτημα στο εικονίδιο της μορφής ή της σκηνής
    - Εμφάνισου(όταν η μορφή βγαίνει εκτός σκηνής)
- 6. Διαμόρφωση μορφής**
  - Ονομασία, καθορισμός στυλ προσανατολισμού

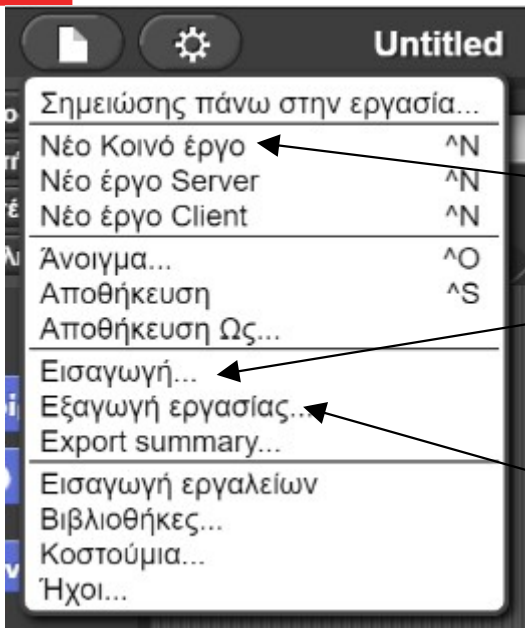
# Κοστούμια/υπόβαθρα

**Καθορισμός της εμφάνισης μορφών/σκηνής**



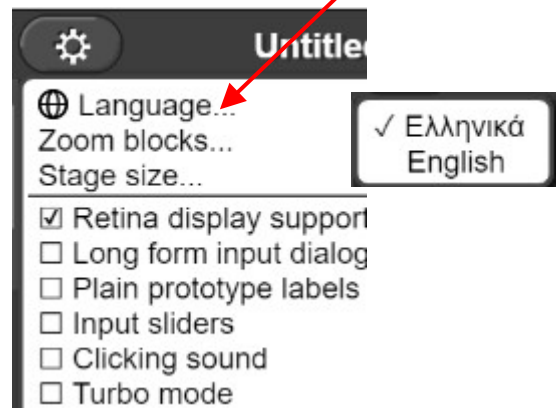
Μπορούμε να προσθέσουμε πολλά κοστούμια/υπόβαθρα και να τα εναλλάσσουμε με εντολές

# Βασικές ρυθμίσεις

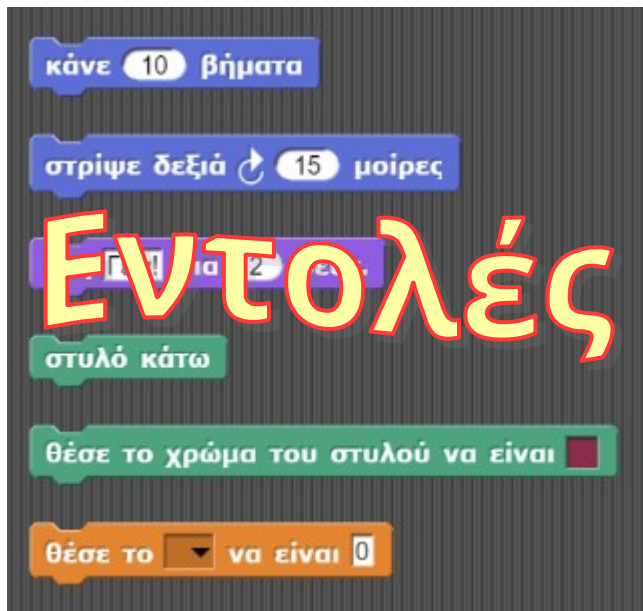


- **Δημιουργία νέας εργασίας**
- **Φόρτωση αποθηκευμένης εργασίας από τον υπολογιστή**
- **Αποθήκευση εργασίας στον υπολογιστή**

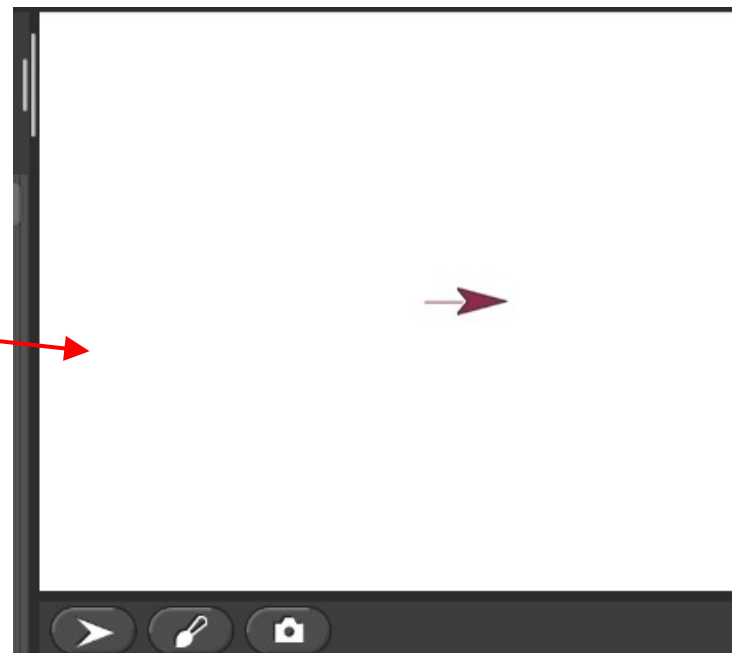
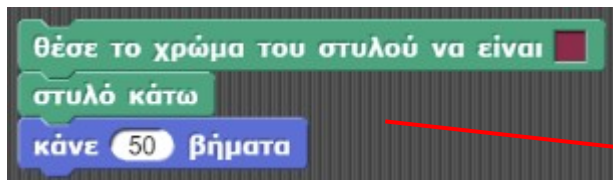
## Εναλλαγή γλώσσας εντολών και περιβάλλοντος



# Είδη πλακιδίων(μπλοκ)



Αποτελούν τα **βήματα** ενός αλγορίθμου



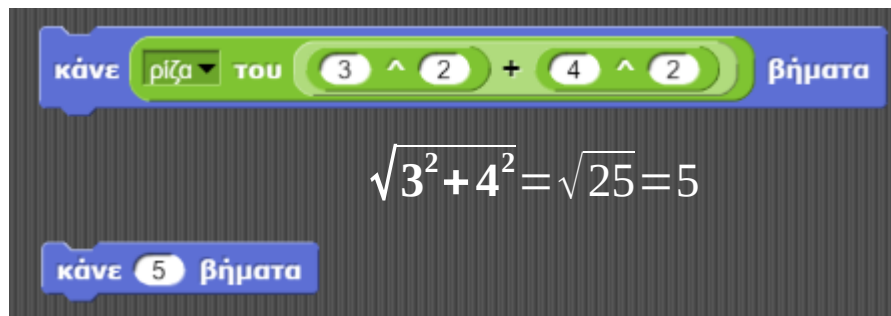
# Είδη πλακιδίων(μπλοκ)



Παριστάνουν κάποια **τιμή**.  
Αυτή η τιμή πολλές φορές είναι το αποτέλεσμα ενός υπολογισμού.



Πάντα αποτελούν μέρος μιας εντολής!



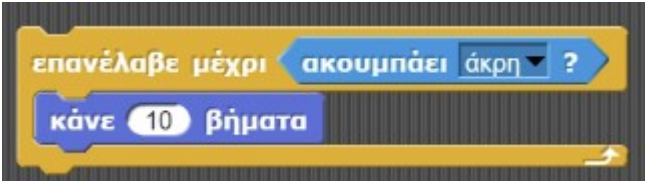
# Είδη πλακιδίων(μπλοκ)

**Παριστάνουν κάποια συνθήκη.**  
**Είναι ειδικοί αναφορές που επιστρέφουν**  
**Σωστό ή Λάθος**

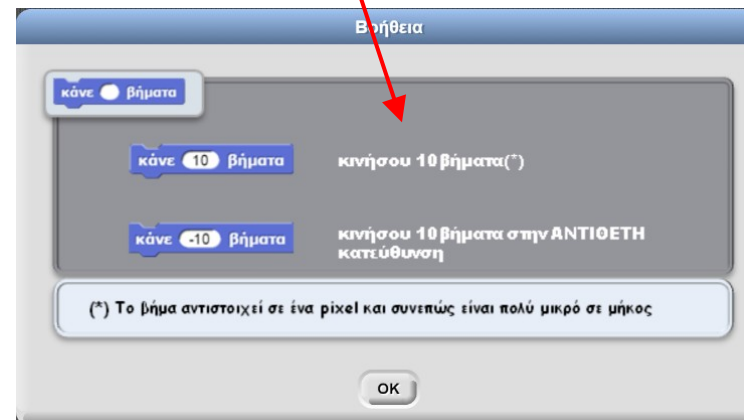
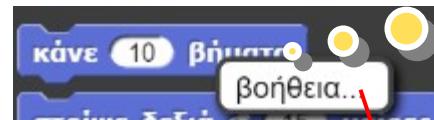


**Κατηγορήματα**

Τ πάντα αποτελούν μέρος μιας εντολής!



# Εκμάθηση των εντολών



Η χρήση της βοήθειας είναι πολύτιμη!

*Η λειτουργία κάθε εντολής είναι αυτονόητη.  
Η εκμάθηση μιας γλώσσας προγραμματισμού απαιτεί εξερεύνηση και πειραματισμό.*



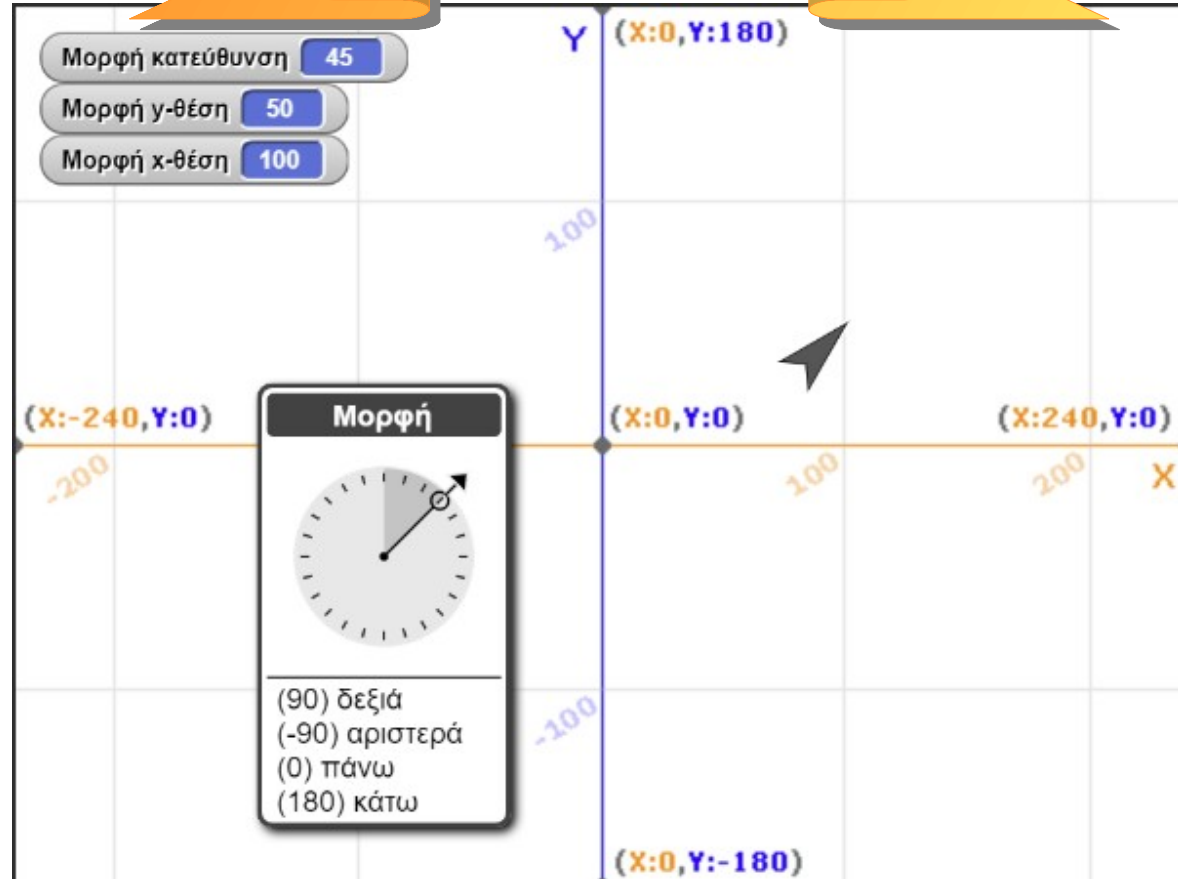
# Κίνηση των μορφών

Το νοητό σύστημα  
συντεταγμένων της σκηνής

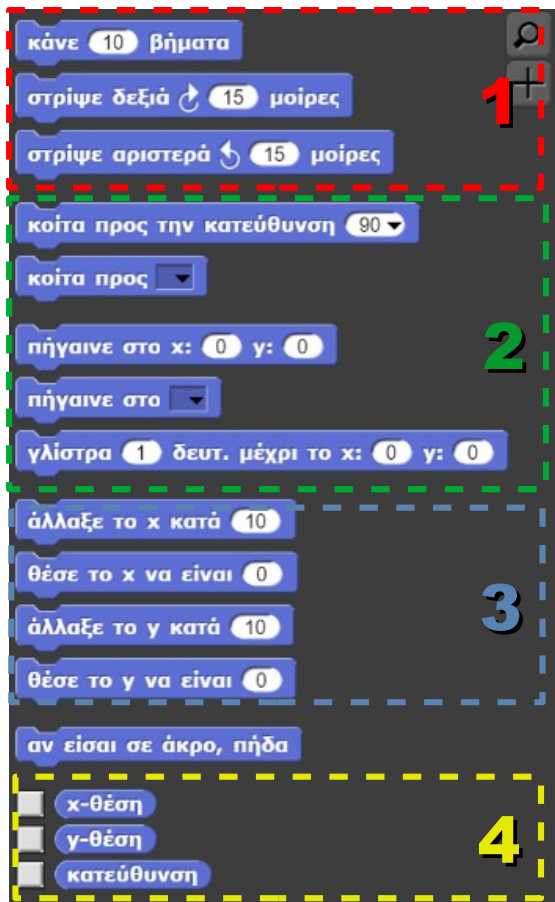
Κίνηση σημαίνει αλλαγή  
της θέσης ή της  
κατεύθυνσης της μορφής.

Η **θέση** ορίζεται από ένα  
ζεύγος *συντεταγμένων*.

Η **κατεύθυνση** ορίζεται από  
μια *γωνία* μεταξύ 0 και 360  
μοιρών.



# Εντολές κίνησης



The image shows a Scratch script editor with the following commands grouped into four categories:

- 1. Rotation:**
  - κάνε 10 βήματα
  - στρίψε δεξιά 15 μοίρες
  - στρίψε αριστερά 15 μοίρες
- 2. Position:**
  - κοίτα προς την κατεύθυνση 90
  - κοίτα προς
  - πήγαινε στο x: 0 y: 0
  - πήγαινε στο
  - γλίστρα 1 δευτ. μέχρι το x: 0 y: 0
- 3. Coordinate:**
  - άλλαξε το x κατά 10
  - θέσε το x να είναι 0
  - άλλαξε το y κατά 10
  - θέσε το y να είναι 0
- 4. Variables:**
  - αν είσαι σε άκρο, πήδα
  - x-θέση
  - y-θέση
  - κατεύθυνση

- 1. Το αποτέλεσμα εξαρτάται από την προηγούμενη θέση και κατεύθυνση**
- 2. Το αποτέλεσμα ΔΕΝ εξαρτάται από την προηγούμενη θέση και κατεύθυνση**
- 3. Μόνο οριζόντια και κατακόρυφη κίνηση**
- 4. Μεταβλητές που περιέχουν τις συντεταγμένες της τρέχουσας θέσης και της κατεύθυνσης**



# Το στυλό

Κατεβάζοντας το στυλό  
μπορούμε να ζωγραφίσουμε

```

καθαρισμός
στυλό πάνω
πήγαινε στο x: 40 y: 40
θέσε το μέγεθος του στυλού να είναι 3
στυλό κάτω
θέσε το χρώμα του στυλού να είναι [red]
πήγαινε στο x: 73 y: -30
θέσε το χρώμα του στυλού να είναι [blue]
πήγαινε στο x: -60 y: -50
θέσε το χρώμα του στυλού να είναι [green]
πήγαινε στο x: 40 y: 40
    
```

καθαρισμός

στυλό κάτω

στυλό πάνω

1

είναι το στυλό κάτω;

θέσε το χρώμα του στυλού να είναι [red]

άλλαξε απόχρωση του στυλού κατά 10

θέσε απόχρωση του στυλού σε 50

2

απόχρωση του στυλού

άλλαξε το μέγεθος του στυλού κατά 1

θέσε το μέγεθος του στυλού να είναι 1

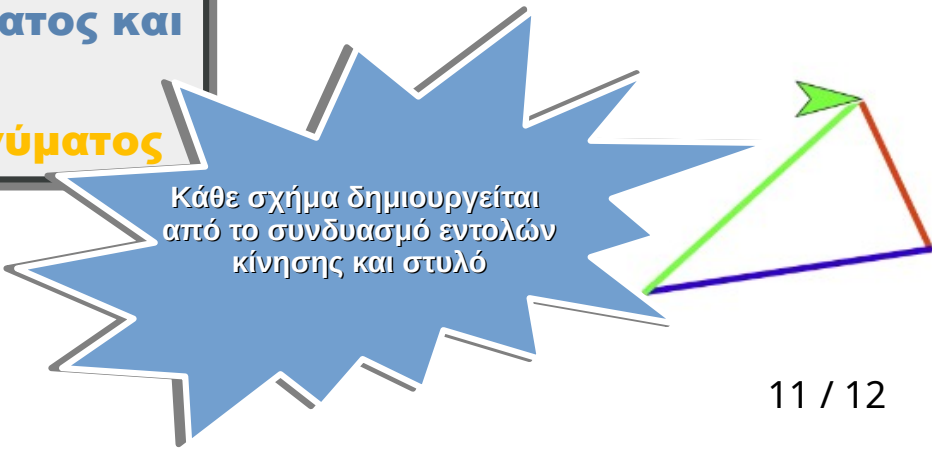
σφραγίδα

γέμισμα περιοχής

3

γράψε Γεια! μεγέθους 12

1. **Ρύθμιση της κατάστασης του στυλό**
2. **Ρύθμιση χρώματος και πάχους**
3. **Εκτύπωση μηνύματος**



# Τελεστές(αναφορές πράξεων)

+   
 -   
 ×   
 /   
 ^   
 το υπόλοιπο του  διαιρεμένο από   
 στρογγυλοποιημένο  
 διαλέξε στην τύχη μεταξύ του  και του   
 του   
 απόλυτη τιμή  
 neg  
 ceiling  
 σε μορφή ακέραιου αριθμού  
 ρίζα  
 ημίτονο  
 συνημίτονο  
 εφαπτομένη  
 τόξο ημιτόνου  
 τόξο συνημιτόνου  
 τόξο εφαπτομένης  
 ln  
 log  
 lg  
 e^  
 10^  
 2^

**Διαίρεση**

**Δύναμη**

**Τυχαίος αριθμός**

**Πάντα αποτελούν μέρος μιας εντολής!**

κάνε  του  ^  +  ^  βήματα  

$$\sqrt{3^2 + 4^2} = \sqrt{25} = 5$$
  
 κάνε  βήματα

**Συνάρτηση**