

Φύλλο Εργασίας

Υποπρογράμματα - Συναρτήσεις στην Python

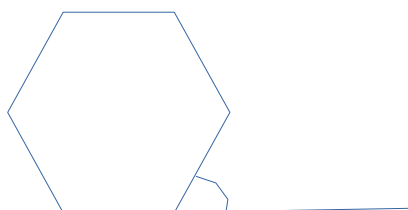
Δραστηριότητα 1η

Έστω ότι θέλετε να δημιουργήσετε ένα τετράγωνο με πλευρά μήκους 50. Συμπληρώστε τα παρακάτω βήματα κατάλληλα

επανάλαβε φορές
 προχώρα μπροστά 50 βήματα
 στρίψε αριστερά κατά μοίρες

Δραστηριότητα 2η

Έστω ότι τώρα θέλετε να σχεδιάσετε ένα εξάγωνο. Πώς θα αλλάζατε τον παραπάνω κώδικα;



επανάλαβε φορές
 προχώρα μπροστά 50 βήματα
 στρίψε αριστερά κατά μοίρες

Υπενθύμιση:

- 1) Το άθροισμα των εξωτερικών γωνιών οποιουδήποτε κυρτού πολυγώνου είναι πάντα 360° , ανεξάρτητα από τον αριθμό των πλευρών του.
- 2) Για να δημιουργήσω εξάγωνο η χελώνα θα πρέπει να στρίψει αριστερά κατά $360/6$ μοίρες.

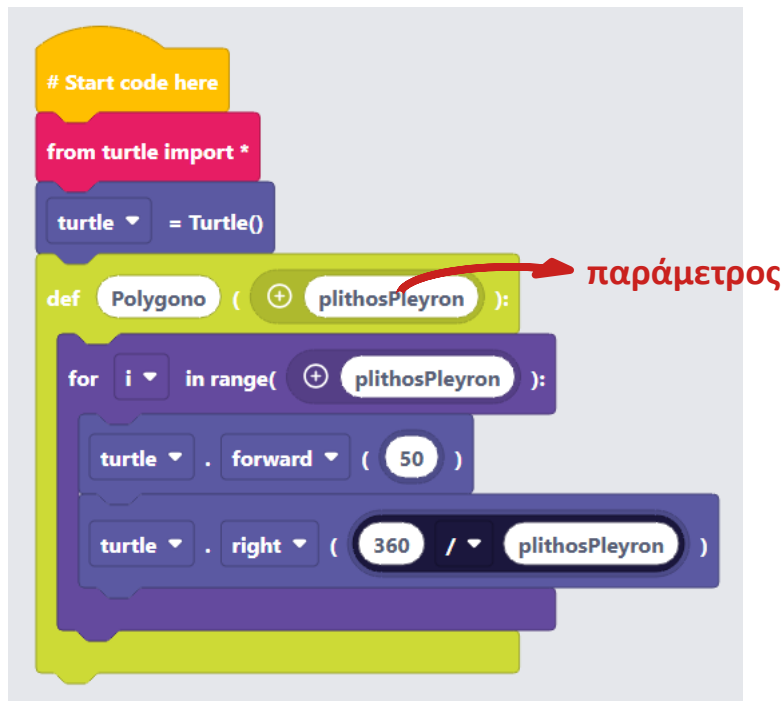
Δραστηριότητα 3η

Υλοποιήστε τον παραπάνω κώδικα στο edublocks

```
# Start code here
from turtle import *
turtle = Turtle()
for i in range(6):
    turtle.forward(50)
    turtle.right(360 / 6)
```

Δραστηριότητα 4η

Τώρα θα δημιουργήσουμε ένα υποπρόγραμμα μέσα στο πρόγραμμά μας που θα σχεδιάζει ένα πολύγωνο με βάση το πλήθος των πλευρών που του δίνουμε κάθε φορά (παράμετρος).



```

# Start code here
from turtle import *
turtle = Turtle()

def Polygono ( plithosPleyron ):
    for i in range( plithosPleyron ):
        turtle . forward ( 50 )
        turtle . right ( 360 / plithosPleyron )
  
```

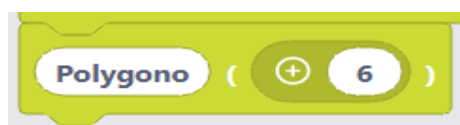
Αντικείμενο: **παράμετρος** (αποφύκτο)

Εκτελέστε το πρόγραμμά σας. Τι παρατηρείτε;

Δραστηριότητα 5η

Μένει να χρησιμοποιήσουμε το υποπρόγραμμα που ορίσαμε προηγουμένως καλώντας το με το όνομά του, όπως κάνουμε και με οποιαδήποτε άλλη εντολή, και δίνοντας κατάλληλη τιμή στην παράμετρό του (plithosPleyron).

Έτσι προσθέτουμε στο τέλος του προγράμματός μας την εντολή



```

Polygono ( 6 )
  
```

Εκτελέστε το πρόγραμμά σας.

Δραστηριότητα 6η

Δείτε τον κώδικα σε Python και αντιγράψτε τον στο Thonny. Αποθηκεύστε το στον φάκελό σας με όνομα Polygono.

Δραστηριότητα 7η

α) Επιστρέψτε στο edublocks και συμπληρώστε με εντολές έτσι ώστε να σχεδιάζετε 12 πολύγωνα, ξεκινώντας από ένα τετράγωνο και καταλήγοντας σε ένα δεκαπεντάγωνο, αυξάνοντας το πλήθος των πλευρών κατά 1 κάθε φορά.

β) Αλλάξτε το πρόγραμμά σας ώστε να χρησιμοποιείται εντολή επανάληψης για το βήμα αυτό.