



Για αρχή: Προπαίδειες!



Ας υποθέσουμε ότι θέλουμε ένα πρόγραμμα που να εμφανίζει την προπαίδεια του 7.

$$1 \times 7 = 7$$

$$6 \times 7 = 42$$

$$2 \times 7 = 14$$

$$7 \times 7 = 49$$

$$3 \times 7 = 21$$

$$8 \times 7 = 56$$

$$4 \times 7 = 28$$

$$9 \times 7 = 63$$

$$5 \times 7 = 35$$

$$10 \times 7 = 70$$

Κάθε γραμμή της προπαίδειας είναι ένα κείμενο που αποτελείται από:

έναν αριθμό που αλλάζει (1 μέχρι 10)

ένα σταθερό τμήμα: " x 7 = "

έναν αριθμό που αλλάζει (το αποτέλεσμα της προπαίδειας)

Σε ένα νέο αρχείο, γράψτε τον διπλανό κώδικα και διορθώστε τον ώστε να εμφανίζει όμορφα την προπαίδεια του 7!

```
propaideia.py -
File Edit Format Run Options Wind
for number in range(1, 11):
    result = number * 7

print(number, end="")
print(' x 7 = ', end="")
print(result)
```



Πως θα αλλάζαμε τον κώδικα αυτόν, ώστε να εμφανίζει την προπαίδεια του 5;



Στον διπλανό κώδικα, το πρόγραμμα ρωτάει τον χρήστη ποιού αριθμού την προπαίδεια θέλει να δει.

Αντιγράψτε το σε ένα νέο αρχείο. Ποια διόρθωση πρέπει να γίνει για να είναι απόλυτα σωστό;

```
propaideia.py
File Edit Format Run Options Window Help
a = input('Προπαίδεια για τον αριθμό: ')
a = int(a)

for number in range(1, 11):
    result = number * 7

print(number, end="")
print(' x ', end="")
print(a, end="")
print(' = ', end="")
print(result)
```



Πρόκειται για μία αυτόνομη δουλειά; Θα γίνει συνάρτηση!

Ας υποθέσουμε ότι θέλουμε ένα πρόγραμμα που να εμφανίζει πολλές προπαίδειες. Και μάλιστα κάθε φορά να ρωτάει τον χρήστη ποιού αριθμού την προπαίδεια θέλει. Αν ο χρήστης θέλει να σταματήσει, τότε πρέπει να δώσει ως αριθμό το 0.



Βήμα 1ο – Η εμφάνιση της προπαίδειας ενός αριθμού να γίνει **function**

Ας ονομάσουμε τη συνάρτηση `propaideia()`.

Για να κάνει τη δουλειά της, πρέπει να γνωρίζει για ποιόν αριθμό θέλουμε την προπαίδεια. Αυτή η πληροφορία λέγεται [παράμετρος](#) και της δίνουμε ένα όνομα, πχ `arithmos`, σα να ήταν μεταβλητή. Έπειτα, την τοποθετούμε μέσα στην παρένθεση της συνάρτησης:

`propaideia(arithmos)`

Ανοίγουμε ένα νέο αρχείο στο IDLE και γράφουμε τον κώδικα της συνάρτησης.

Για τον κώδικα της συνάρτησης, μπορείτε να αντιγράψετε αυτόν που ήδη γράψατε ωρίτερα.

Γράφουμε επίσης ένα μικρό κυρίως πρόγραμμα, για να τεστάρουμε ότι η συνάρτηση δουλεύει σωστά.

Ορισμός της συνάρτησης

```
def propaideia(arithmos):  
    for number in range(1, 11):  
        result = number * arithmos
```

```
    print(number, end="")  
    print(' x ', end="")  
    print(arithmos, end="")  
    print(' = ', end="")  
    print(result)
```

Κυρίως πρόγραμμα

```
propaideia(5)  
print()  
propaideia(2)
```



Βήμα 2ο – Το κυρίως πρόγραμμα να ρωτάει τον χρήστη για αριθμούς και να εμφανίζει τις προπαίδειες **καλώντας την function**

Το κυρίως πρόγραμμα χρειάζεται ένα loop, μέσα στο οποίο θα ρωτάει ξανά και ξανά τον χρήστη για αριθμούς.

Το loop θα σταματήσει όταν ο χρήστης πατήσει το 0.

Στο αρχείο όπου ήδη έχε γράψει την συνάρτησή σας, συμπληρώστε το κυρίως πρόγραμμα.



```
# Κυρίως πρόγραμμα
```

```
x = input("Δώσε αριθμό για προπαίδεια. Με το 0 το πρόγραμμα σταματάει. ")  
x = int(x)
```

```
while x != 0:
```

```
..... # κλήση της συνάρτησης με παράμετρο x
```

```
x = input("Δώσε αριθμό για προπαίδεια. Με το 0 το πρόγραμμα σταματάει. ")  
x = int(x)
```

```
print("Τέλος!")
```

Ασκήσεις



1. Τροποποιήστε το πρόγραμμά σας, ώστε κάθε φορά να ρωτάει τον χρήστη τρεις πληροφορίες:

- ποιού αριθμού την προπαίδεια θέλει
- από που να ξεκινάει η προπαίδεια
- μέχρι που να φτάνει η προπαίδεια

Για παράδειγμα, κάποιος να θέλει την προπαίδεια του 7 από το 2 μέχρι το 13 (και όχι από το 1 μέχρι το 10 που είναι το συνηθισμένο).



2. Τροποποιήστε το πρόγραμμά σας, ώστε να μην ρωτάει τίποτε τον χρήστη, αλλά να εμφανίζει όλες τις προπαίδειες από το 1 μέχρι και το 10.

Βολεύει να χρησιμοποιήσετε την εντολή for!