

Python

Μάθημα 2



2024-25

Επιμέλεια: Μπότος Δημήτριος

Μεταβλητές (1)

- Γενικά επιλέγουμε ονόματα για μεταβλητές που βγάζουν νόημα.
- Τα ονόματα των μεταβλητών μπορούν να περιέχουν γράμματα και νούμερα αλλά πρέπει να ξεκινάνε με γράμμα.
- Μπορούμε να έχουμε κεφαλαία γράμματα αλλά προτιμούμε μικρά.
- Αρκετές φορές χρησιμοποιούμε την κάτω παύλα `_` όπως π.χ. `my_color`

Τελεστές (1)

- Οι τελεστές είναι τα σύμβολα που αναπαριστούν υπολογισμούς. Οι τιμές που εφαρμόζουμε τους τελεστές λέγονται τελεστέοι.

Τελεστής	Πράξη
+	Πρόσθεση
-	Αφαίρεση
*	Πολλαπλασιασμός
/	Διαίρεση
**	Ύψωση σε δύναμη
//	Ακέραιη διαίρεση

Πρόγραμμα Python (1)

- Δοκιμάζουμε να γράψουμε κάποιες εντολές χρησιμοποιώντας τελεστές και την εντολή print.

```
#mathima 2 τελεστές  
hour=2  
minutes=hour*60  
print("Τα λεπτά είναι:",minutes)  
print("Τα λεπτά είναι: "+(str)(minutes))
```

```
Σχόλια μετά το #  
Δηλώνουμε μεταβλητή  
Κάνουμε πολλαπλασιασμό  
Εκτυπώνουμε το αποτέλεσμα  
Δεύτερος τρόπος εκτύπωσης
```

- Με την εντολή (str)(minutes) εκτυπώνουμε στην οθόνη την μεταβλητή minutes σαν string.

Πρόγραμμα Python (2)

- Μπορούμε να βρούμε τον τύπο της μεταβλητής με την εντολή `type`.
- Για να το κάνουμε αυτό στο προηγούμενο πρόγραμμα γράφουμε

```
print(type(hour))
```

- Η απάντηση που θα πάρουμε είναι `<class 'int'>` που σημαίνει ότι η μεταβλητή είναι ακέραιος.

Πρόγραμμα Python (3)

- Δοκιμάστε να δημιουργήσετε ένα πρόγραμμα που δίνετε το όνομα σας σε μια μεταβλητή και σε μια άλλη το ύψος που έχετε.
- Μετά δοκιμάστε να εκτυπώσετε στην οθόνη το όνομα σας και δίπλα το ύψος σας.
- Προσπαθήστε να κάνετε ξανά την εκτύπωση αλλά να δηλώσετε μαζί με τις μεταβλητές και τις εκφράσεις «Το όνομα μου είναι», «και το ύψος μου είναι».

Πρόγραμμα Python (4)

- Μια πιθανή απάντηση είναι παρακάτω:

```
name="Δημήτρης"  
height=1.76  
print(name,height)  
print("Το όνομα μου είναι",name,"και το ύψος μου είναι",height)
```

Εκφράσεις Python (1)

- Μια έκφραση είναι συνδυασμός από τιμές, μεταβλητές και τελεστές.
Όπως οι παρακάτω:
- $x+5$
- x
- $x/5$

Προτεραιότητες πράξεων (1)

- Σε μια έκφραση πρώτα γίνονται οι πράξεις στις παρενθέσεις. Μετά είναι η σειρά των δυνάμεων, πολλαπλασιασμών, διαιρέσεων, προσθέσεων και αφαιρέσεων.
- Αν θέσουμε την έκφραση $2*(5+3)$ τότε το αποτέλεσμα θα είναι 16
- Δοκιμάστε το παρακάτω πρόγραμμα και δείτε το αποτέλεσμα:

```
print(5/(2**1))  
print(10-2*(3-4))  
print(3**2+2-2*3)
```

Πρόγραμμα Python (5)

- Έστω οι μεταβλητές
ena=25
dyo=4.0
tria='a'
- Τι πιστεύετε ότι θα βγει σαν αποτέλεσμα στα παρακάτω:
ena/2
ena/2.0
dyo/4
12-3*6
tria*4
- Γράψτε ένα πρόγραμμα για τον υπολογισμό των παραπάνω.

Πρόγραμμα Python (6)

- Η απάντηση στο προηγούμενο είναι:

```
ena=25
dyo=4.0
tria='a'
print(ena/2)
print(ena/2.0)
print(dyo/4)
print(12-3*6)
print(tria*4)
```

Πρόγραμμα Python (7)

- Θέλουμε να υπολογίσουμε την περίμετρο ενός ορθογωνίου όταν γνωρίζουμε ότι η μια πλευρά του είναι 15 και η δεύτερη πλευρά του είναι 45.
- Γράψτε ένα πρόγραμμα που να υπολογίζει το παραπάνω και να εμφανίζει το αποτέλεσμα στην οθόνη.

Πρόγραμμα Python (8)

- Η απάντηση στο προηγούμενο είναι:

```
a=15  
b=45  
per=a*2+b*2  
print("Η περίμετρος είναι",per)
```

Πρόγραμμα Python (9)

- Θέλουμε να μοιράσουμε ένα χρηματικό ποσό που είναι ίσο με 4000 ευρώ σε 7 υπαλλήλους και μετά στον καθένα να δώσουμε και 100 ευρώ επιπλέον .
- Γράψτε ένα πρόγραμμα που να υπολογίζει το παραπάνω και να εμφανίζει το αποτέλεσμα στην οθόνη χρησιμοποιώντας μεταβλητές.

Πρόγραμμα Python (10)

- Η απάντηση στο προηγούμενο είναι:

```
poso = 4000  
teliko = poso/7+100  
print("Το τελικό ποσό είναι", teliko)
```