

PYTHON – ΒΑΣΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

ΤΥΠΟΙ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ:

ΑΡΙΘΜΟΙ

- Ακέραιοι (integer)
 - 16, 89574, 0
- Αριθμοί κινητής υποδιαστολής (floating point - float)
 - 0.23, 1958.994, 28.2E-5

ΣΥΜΒΟΛΟΣΕΙΡΕΣ (STRING)

- Μια σειρά από χαρακτήρες.
 - "Κατερίνα", "abc"

Η εντολή **type()** μας επιστρέφει τον τύπο των δεδομένων

Αριθμητικοί τελεστές	
Πρόσθεση	+
Αφαίρεση	-
Πολλαπλασιασμός	*
Διαίρεση	/
Ύψωση σε δύναμη	**
Υπόλοιπο ακέραιας διαίρεσης	%
Ακέραια Διαίρεση	//

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

Λειτουργούν σαν ετικέτες με κάποιο όνομα π.χ. a=125

Ο τελεστής της ισότητας (**=**) **εκχωρεί** μια τιμή στη μεταβλητή.

Κανόνες για τα ονόματα των μεταβλητών:

- ✧ Μπορούν να περιλαμβάνουν γράμματα (a-z, A-Z), αριθμούς (0-9) και την κάτω παύλα (_).
- ✧ Ένα όνομα μεταβλητής πρέπει να ξεκινά με γράμμα ή κάτω παύλα, π.χ., x, _value.
- ✧ Τα ονόματα είναι case-sensitive, π.χ., οι μεταβλητές Name και name θεωρούνται διαφορετικές.
- ✧ Δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιήσεις δεσμευμένες λέξεις (keywords) της Python, π.χ., if, print, float.

Αν θέλουμε να εμφανίσουμε το περιεχόμενο της μεταβλητής, τότε μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε την εντολή **print** μαζί με το όνομα της μεταβλητής.

ΒΑΣΙΚΕΣ (ΕΝΣΩΜΑΤΩΜΕΝΕΣ) ΣΥΝΑΡΤΗΣΕΙΣ

- Η **float()** μετατρέπει ακραίους και συμβολοσειρές σε δεκαδικούς αριθμούς.
- Η **int()** δέχεται οποιαδήποτε αριθμητική τιμή και τη μετατρέπει σε ακέραιο κόβοντας τα δεκαδικά ψηφία, αν υπάρχουν.
- Η **str()** δέχεται οποιαδήποτε τιμή και την μετατρέπει σε συμβολοσειρά.
- Η **abs()** επιστρέφει την απόλυτη τιμή ενός αριθμού.
- Η **pow(a,b)** επιστρέφει τη δύναμη του α υψωμένη στο β.

```
>>> float(10)
10.0
>>> int(5.678)
5
>>> str(5.678)
5.678
>>> abs(-45)
45
>>> pow(2,3)
8
```

ΑΣΚΗΣΕΙΣ

1. **Αντιστοίχιση:** Σε ποιο τύπο δεδομένων στη γλώσσα προγραμματισμού Python αντιστοιχούν οι τιμές της αριστερής στήλης του παρακάτω πίνακα. Να σημειωθεί ότι περισσότερες από μία επιλογές της στήλης Α αντιστοιχούν σε κάποια από τις επιλογές της στήλης Β.

Στήλη Α (Τιμή)	Στήλη Β (Τύπος δεδομένων)
1. -27	Α. int (ακέραια) Β. float (κινητής υποδιαστολής) Γ. string (συμβολοσειρά)
2. 35.7	
3. 'False'	
4. "6+9"	
5. "432.12"	
6. 'μεταβλητή'	
7. 12 / 2	
8. 20 % 3	

2. Ποιο από τα παρακάτω υποψήφια ονόματα της αριστερής στήλης του πίνακα δεν είναι αποδεκτό ως όνομα μεταβλητής. Σημειώστε με Λ (Λάθος) αυτά που πιστεύετε ότι δεν είναι αποδεκτά ονόματα και με Σ (σωστό) εκείνα που πιστεύετε ότι είναι αποδεκτά.

	Σ/Λ
x!b	
Metavlit3	
Metavlit+3	
Kila 2	
mikos_1	
245	
1onoma	
Print	

3. Να καταγράψετε τι πιστεύετε ότι θα εμφανιστεί στην οθόνη μετά την εκτέλεση των διπλανών τμημάτων προγραμμάτων (ξεκινήστε από την αριστερή στήλη). Επαληθεύστε τις απαντήσεις σας εκτελώντας τα προγράμματα μέσα από το περιβάλλον της γλώσσας Python.

```
m = 4
n = 2
result = (m ** n) + (m * n)
print(result)
```

```
p = 8
q = 3
r = p // q # Ακέραιο μέρος της διαίρεσης
s = p % q # Υπόλοιπο διαίρεσης
print(r, s)
```

```
x = 7      num1 = 15
y = x * 2  num2 = 10
z = y - 4  num3 = num1 - num2
print(z)   num1 = num3 + 5
           print(num1, num3)
```

```
a = 10
b = 5
c = a + b
print(c)
```

```
A.
>>> x = 35
>>> y = 10
>>> x = x / y
>>> print x
```