

## 1ο ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΟ ΜΑΘΗΜΑ

- **Τελεστές**
  - **Αριθμητικοί :** ( **\*\*** ), ( **\***, **/**, **%** ), ( **+**, **-** )
  - **Συγκριτικοί ή Σχισιακοί :** ==, >, <, >=, <=, != ( <> ) True, False
  - **Λογικοί :** **not**, **and**, **or**
- **Αριθμητική Έκφραση :** 3 + 5 \* 2 - 1
- **Λογική Έκφραση :** **Απλή :** X > 10  
**Σύνθετη :** ( X + 2 > 5 ) and ( X == K )
- **Πράξη :** X = 10 % 4 \* 6 \* 2

- **Πίνακας Αληθείας**

A	B	A and B	A or B	not ( B )
False	False	False	False	True
False	True	False	True	False
True	False	False	True	True
True	True	True	True	False

- **Ενσωματωμένες Συναρτήσεις**

- **int ( )** x = int (3.14) x = 3
- **float ( )** x = float(6) x = 6.0
- **str ( )** x = str(14) x = '14'
- **abs ( )** x = abs (-1) x = 1
- **pow ( )** x = pow(2,4) x = 2<sup>4</sup> x = 16
- **divmod ( )** x, y = divmod(10,3) x = 3 y = 1

- **Ονομασία μεταβλητών**

X	x
x1	1x
age	a b
new_01	a+b
fpa	x!
fx	f(x)
ilikia	
xr	
day_of_month	

- Τύποι μεταβλητών

- **Ακέραιος**                      **int**                       $x = 2$
- **Πραγματικός**                    **float**                     $x = 4.2$
- **Χαρακτήρας**                    **str**                       $x = 'George'$ 
  - $a = 'Πατραμάνης'$
  - $b = 'Χρήστος'$
  - $c = a + ' ' + b$
  - $print\ c$                     Πατραμάνης Χρήστος
  - $print\ 5 * b$                 ΧρήστοςΧρήστοςΧρήστοςΧρήστοςΧρήστος
- **Λογικός**                          **bool**                     $x = True$   
 $x = False$   
 $x = 12 > 10\ \text{and}\ 1 != 1$

- Εντολή Εξόδου

**print**

- $print\ x$
- $print\ 'Το\ άθροισμα\ είναι\ ',\ sum$
- $print\ x + 2,\ x ** 3,\ x == y$

**Εντολή Εισόδου**

**input**  
**raw\_input**

- $x = input\ ( )$
- $x = input('x = ')$
- $x = int\ ( input\ ( 'Δώσε\ έναν\ ακέραιο\ αριθμό\ : ' ) )$
- $x = float\ ( input\ ( 'Δώσε\ ύψος\ μαθητή\ σε\ μέτρα\ : ' ) )$
- $x, y, z = input\ ( 'Δώσε\ τρεις\ αριθμούς\ : ' )$
- $x, y = input\ ( 'x = ' ) , input\ ( 'y = ' )$
- $on = raw_input\ ( 'Δώσε\ όνομα\ μαθητή\ : ' )$

**Παράδειγμα - Δομή Ακολουθίας**

```
a = input ( 'a = ' )
b = input ( 'b = ' )
ath = a + b
gin = a * b
print 'Το άθροισμα είναι : ', ath
print 'Το γινόμενο είναι : ', gin
```

- **Βασικές έννοιες – Υπολογισμοί**

- **Μέσος όρος τριών αριθμών**

- `a, b, c = input ( )`
- `mo = ( a + b + c ) / 3.0`
- `print mo`

- **Αύξηση – μείωση μιας μεταβλητής.**

- **Αύξηση με σταθερή τιμή**    `x = x + 2`        `x += 2`
- **Μείωση με σταθερή τιμή**    `x = x - 2`        `x -= 2`

- **Αύξηση με ποσοστό ( 24 % )**

- `x = x + x * 24/100.0`
- `x = x * 1.24`
- `a = x * 24/100.0`  
`x = x + a`  
αύξηση a

# υπολογίζω πρώτα την αύξηση a  
# το νέο x είναι το παλιό x συν την

- **Μείωση με ποσοστό ( 24 % )**

- `x = x - x * 24/100.0`
- `x = x * 0.76`
- `m = x * 24/100.0`  
`x = x - a`  
m

# υπολογίζω πρώτα την μείωση m  
# το νέο x είναι το παλιό x μείον την μείωση

- **Ποσοστό**

Συνολικό πλήθος Τάξης  
Πλήθος αγοριών της Τάξης  
Πλήθος κοριτσιών της Τάξης  
Ποσοστό Αγοριών  
Ποσοστό Κοριτσιών

```
pl  
pla  
plk  
pos = pla / float(pl) * 100  
pos = plk / float(pl) * 100
```

- **Αντιμετάθεση μεταβλητών**

- `temp = a`  
`a = b`  
`b = temp`
- `a, b = b, a`

- **Ανάλυση ενός αριθμού**

- `x = 12`                    `d = x / 10`        `m = x % 10`

- Εντολή Επιλογής ( **if** )

- Απλή
- Σύνθετη
- Πολλαπλή
- Εμφωλευμένη

- **Απλή if**

```
x = input('x = ')
y = input('y = ')
gin = x * y
print 'Το γινόμενο είναι : ', gin
if gin > 0 :
    print 'Οι αριθμοί είναι ομόσημοι '
```

- **Σύνθετη if**

```
x = input('x = ')
if x > 0 :
    print 'Θετικός αριθμός '
else :
    print 'μη θετικός αριθμός '
```

- **Πολλαπλή if**

```
num = input('Δώσε αριθμό παιδιών του υπαλλήλου : ')
if num == 0 :
    epid = 0
elif num == 1 :
    epid = 50
elif num == 2 :
    epid = 75
else :                                # elif num >= 3 :
    epid = 150
print 'Το επίδομα είναι : ', epid
```

- **Εμφωλευμένη if**

```
x = input ('x = ')
a = input ('a = ')
if x >= 0 :
    if a > 0 :
        k = 1
    else :
        k = 2
else :
    k = 3
print k
```

- **max, maxName**

- Να γραφεί πρόγραμμα που να διαβάζει τρεις ακέραιους αριθμούς. Να υπολογίζει και να εμφανίζει τη μεγαλύτερη τιμή που διαβάστηκε (**max**)

```
a = int ( input ( 'a = ' )  
b = int ( input ( 'b = ' )  
c = int ( input ( 'c = ' )  
max = a  
if b > max : max = b  
if c > max : max = c  
print max
```

```
min = a  
if b < min : min = b  
if c < min : min = c  
print min
```

- Να γραφεί πρόγραμμα που να διαβάζει τα ονόματα και τα ύψη (σε μέτρα) τριών μαθητών. Να υπολογίζει και να εμφανίζει το όνομα του μαθητή με το μεγαλύτερο ύψος. (Υπάρχει μόνο ένας)

```
on1, ypsos1 = raw_input('Δώσε όνομα : ') , float(input('Δώσε ύψος : '))  
on2, ypsos2 = raw_input('Δώσε όνομα : ') , float(input('Δώσε ύψος : '))  
on3, ypsos3 = raw_input('Δώσε όνομα : ') , float(input('Δώσε ύψος : '))
```

```
max = ypsos1  
maxName = on1
```

```
if ypsos2 > max :  
    max = ypsos2  
    maxName = on2
```

```
if ypsos3 > max :  
    max = ypsos3  
    maxName = on3
```

```
print maxName
```

- Απλή Χρέωση, Κλιμακωτή Χρέωση

- **Απλή Χρέωση**

Αριθμός ίππων	Ασφάλιστρα Εξαμήνου
1 – 10	100
11 – 25	200
26 και πάνω	400

```
ip = int ( input ('Δώσε τους ίππους του οχήματός σου : '))
```

```
if ip <= 10 :  
    xr = 100  
elif ip <= 25 :  
    xr = 200  
else :  
    xr = 400  
print 'θα πληρώσετε ', xr, ' € '
```

```
if ip >= 1 and ip <= 10 :  
    xr = 100  
elif ip >= 11 and ip <= 25 :  
    xr = 200  
elif ip >= 26 :  
    xr = 400  
print 'θα πληρώσετε ', xr, ' € '
```

- **Κλιμακωτή Χρέωση**

Αριθμός ίππων	Ασφάλιστρα Εξαμήνου για κάθε ίππο
1 – 10	10
11 – 25	20
26 και πάνω	40

```
ip = int ( input ('Δώσε τους ίππους του οχήματός σου : '))
```

```
if ip <= 10 :  
    xr = ip * 10  
elif ip <= 25 :  
    xr = 10 * 10 + ( ip - 10 ) * 20  
else :  
    xr = 10 * 10 + 15 * 20 + ( ip - 25 ) * 40
```

```
print 'θα πληρώσετε ', xr, ' € '
```