

ΣΕΔ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ 1

Εισαγωγικά

Το ακόλουθο link περιέχει υψηλής ποιότητας εκπαιδευτικό υλικό για την εξάσκησή σας

<https://www.w3schools.com/python/>

Παρακαλώ ρωτήστε μας στο εργαστήριο να σας καθοδηγήσουμε μέσα σε αυτό.

Το ακόλουθο link περιέχει online compiler της python:

https://www.onlinegdb.com/online_python_compiler

Σκοπός της Εργαστηριακής άσκησης

Εξοικείωση με

1. Παράθυρο διερμηνευτή της Python (Python Shell).
2. Παράθυρο συντάκτη προγράμματος (editor).
3. Εντολή ανάθεσης =
4. Συνάρτηση input()
5. Συνάρτηση print()
6. Απλές αριθμητικές πράξεις
7. Εντολή if, if else, if elif else

Παράδειγμα εξάσκησης

```
c=int(input('Enter integer '))
```

```
a = c*1.3333333
```

```
print('%d multiplied by 1.333333 is %0.3f ' %(c,a))
```

```
print(c,'multiplied by 1.333333 is',a)
```

Εισαγωγικές Ασκήσεις

1. Γράψτε ένα πρόγραμμα, που να διαβάζει 2 ακέραιους αριθμούς X, Y και να υπολογίζει και τυπώνει τα εξής:

- Το άθροισμα τους
- Το γινόμενο τους
- Την διαφορά
- Το πηλίκο
- Το υπόλοιπο τους

2. Να γραφεί ένα πρόγραμμα, το υπολογίζει και να τυπώνει τον δείκτη σωματικής μάζας που δίνεται από τον τύπο $\Delta\text{ΜΣ} = \text{βάρος} / \text{ύψος}^2$, το ύψος και το βάρος να δίνεται από το πληκτρολόγιο (Υποσημείωση οι αριθμοί είναι πραγματικοί με δεκαδικό μέρος)

3. Να γραφεί πρόγραμμα που θα διαβάσει από το πληκτρολόγιο την ακτίνα του κύκλου R και θα υπολογίζει τα παρακάτω

- Την περίμετρο του που δίνεται από τον τύπο $2*\pi*r$
- Το εμβαδόν του που δίνεται από τον τύπο $\pi*r^2$

Λύσεις

```
x=int(input('give x'))
y=int(input('give y'))
print('x+y = ',x+y)
print('x-y = ',x-y)
print('x*y = ',x*y)
print('x/y = ',x/y)
print('x//y = ',x//y)#akeraiia diairesh
print('x%y = ',x%y)#upoloipo

#Ypologismos BMI
weight=float(input('give weight'))
height=float(input('give height'))
bmi=weight/(height**2)
print('bmi=%.2f'%bmi)

#Ypologismos KYKLOU
import math# kanō import vivliothiki gia na xrisimopoiiso to π
r=float(input('give radius'))
print ('perimetros=%.2f'%(2*3.14*r))
print ('emvado=%.2f'%(math.pi*r**2))
```

ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΠΡΟΣ ΕΠΙΛΥΣΗ

Ασκηση 1

Να γραφεί πρόγραμμα που θα διαβάσει από το πληκτρολόγιο την θερμοκρασία σε βαθμούς κελσίου και θα υπολογίζει τους βαθμούς Fahrenheit. Η αρχική θερμοκρασία θα τυπώνεται ως ακέραιος και το αποτέλεσμα θα τυπώνεται με ένα δεκαδικό ψηφίο.

Λύση

```
celsius=float(input('Enter temperature: '))
```

```
fahrenheit = (celsius * 1.8) + 32
```

```
print('%d degree Celsius is equal to %0.1f degree Fahrenheit' %(celsius,fahrenheit))
```

Ασκηση 2

Γράψτε ένα πρόγραμμα, που να διαβάζει 2 ακέραιους αριθμούς X, Y και να εναλλάσσει τα περιεχόμενα των δύο μεταβλητών

Λύση

```
temp = x
```

```
x = y
```

```
y = temp
```

Ασκηση 3

Αν γραφεί ένα πρόγραμμα που θα δέχεται από το πληκτρολόγιο το μήκος των τριών πλευρών του τριγώνου και θα υπολογίζει το εμβαδόν του. Θα το τυπώνει με τρία δεκαδικά ψηφία.

Λύση

```
a= float(input('Enter first side: '))
```

```
b = float(input('Enter second side: '))
```

```
c = float(input('Enter third side: '))
```

```
s = (a + b + c) / 2
```

```
area = (s*(s-a)*(s-b)*(s-c))**0.5
```

```
print('The area of the triangle is %0.3f' %area)
```

Ασκηση 4

Αν δίνεται ένας ακέραιος θετικός και να βρίσκετε αν είναι μονός ή ζυγός

ΛΥΣΗ

```
num = int(input("Enter a number: "))
```

```
if (num % 2) == 0:
```

```
    print(num, " is Even")
```

```
else:
```

```
    print(num, " is Odd")
```

Ασκηση 5

Αν δίνεται ένας πραγματικός αριθμός και να βρίσκετε αν είναι θετικός, αρνητικός ή μηδέν

ΛΥΣΗ – Α ΤΡΟΠΟΣ

```
num = float(input("Enter a number: "))
```

```
if num >= 0:
```

```
    if num == 0:
```

```
        print("Zero")
```

```
    else:
```

```
        print("Positive number")
else:
    print("Negative number")
```

ΛΥΣΗ – Β ΤΡΟΠΟΣ

```
num = float(input("Enter a number: "))
if num > 0:
    print("Positive number")
elif num == 0:
    print("Zero")
else:
    print("Negative number")
```