

```
song="Εγώ μετράω τα ρέστα μου να βγάλω κι άλλο μήνα  
ανοίγω και δε βλέπω ουρανό  
εσύ έχεις στο πιάτο σου ολόκληρη Αθήνα  
ανοίγεις και χαζεύεις το κενό
```

```
'''
```

```
print(song)
```

```
#αλφαβητική λίστα λέξεων
```

```
list_words = song.split()
```

```
list_words.sort()
```

```
print(list_words)
```

```
#πλήθος λέξεων
```

```
print('Το πλήθος λέξεων είναι :{}'.format(len(list_words)))
```

```
#πλήθος χαρακτήρων
```

```
song=song.replace(' ','').replace('\n','')
```

```
print('Το πλήθος των γραμμάτων είναι :{}'.format(len(song)))
```

```
Εγώ μετράω τα ρέστα μου να βγάλω κι άλλο μήνα
```

```
ανοίγω και δε βλέπω ουρανό
```

```
εσύ έχεις στο πιάτο σου ολόκληρη Αθήνα
```

```
ανοίγεις και χαζεύεις το κενό
```

```
['Αθήνα', 'Εγώ', 'άλλο', 'έχεις', 'ανοίγεις', 'ανοίγω', 'βγάλω', 'βλέπω', 'δε', 'εσύ',  
'και', 'και', 'κενό', 'κι', 'μήνα', 'μετράω', 'μου', 'να', 'ολόκληρη', 'ουρανό',  
'πιάτο', 'ρέστα', 'σου', 'στο', 'τα', 'το', 'χαζεύεις']
```

```
Το πλήθος λέξεων είναι :27
```

```
Το πλήθος των γραμμάτων είναι :115
```

Exercise 5.3

```
def pow2(n):
    if n%2 == 1:
        return 1
    else:
        a = 2
        while n%a == 0:
            b = a
            a *= 2
        return b

num = int(input("Give an integer: "))
print("Largest power of 2 dividing", num, "is", pow2(num))
```

5_3.py

Give an integer: 15

Largest power of 2 dividing 15 is 1

Exercise 5.7

Define the function that gives the position of the particle y at time t

```
def height(t):
    y = v0*t-0.5*g*t**2
    return y
```

Main program

v0 = 10.0 # give values to parameters

g = 10.0

time = 0

while time <= 3.0: # print particle position at successive times

```
    print(time,height(time))
```

```
time += 0.2
```

ΑΡΤΙΟΣ-ΠΕΡΙΤΤΟΣ

```
x=float(input('Δώστε έναν αριθμό: '))
```

```
if x % 2 == 0:
```

```
    print('Ο {:.1f} είναι άρτιος'.format(x))
```

```
else:
```

```
    print('Ο {:.1f} είναι περιττός'.format(x))
```

```
Δώστε έναν αριθμό: 6
```

```
Ο 6.0 είναι άρτιος
```

```
>>>
```

```
RESTART: C:\Users\ΔΗΜΗΤΡΗΣ\Desktop\ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ  
ΤΠΕ\PROGRAMMING PC\artios_perittos.py
```

```
Δώστε έναν αριθμό: 3
```

```
Ο 3.0 είναι περιττός
```

```
butterflies
```

```
sum=0
```

```
for day in range(7):
```

```
    petaloudes=int(input("Give the number of butterflies: "))
```

```
    sum=sum+petaloudes
```

```
print("Total weekly butterflies:{}".format(sum))
```

#ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΥΝΑΛΛΑΓΩΝ ΜΕΤΟΧΩΝ

```
print(11*('\t*'),"\n\t_____ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΥΝΑΛΛΑΓΩΝ  
ΜΕΤΟΧΩΝ _____")
```

```
print("\n\t      ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΚΑΒΑΛΙΕΡΟΣ MSc. ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ  
ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ" )
```

```
print(8*('\t*'),"\n\t")
```

```
agora_metoxon=int(input('\n\tΔώστε τον αριθμό των μετοχών που  
αγοράσατε:'))
```

```
kostos_metoxis_agoras=float(input('\n\tΔώστε το κόστος της μετοχής:'))
```

```

poso_metoxon_agoras=agora_metoxon * kostos_metoxis_agoras
poso_promithias_agoras=poso_metoxon_agoras * 0.02
poso_agoras=poso_metoxon_agoras-poso_promithias_agoras
polisis_metoxon=int(input('\n\tΔώστε τον αριθμό των μετοχών που
πουλήσατε:'))
while polisis_metoxon>agora_metoxon:
    print("\tΛΑΘΟΣ ΕΠΙΛΟΓΗ")
    polisis_metoxon=int(input('\n\tΔώστε τον αριθμό των μετοχών που
πουλήσατε:'))
    kostos_metoxis_polisis=float(input('\n\tΔώστε το κόστος της μετοχής:'))
    poso_metoxon_polisis=polisis_metoxon * kostos_metoxis_polisis
    poso_promithias_polisis=poso_metoxon_polisis * 0.02
    poso_polisis=poso_metoxon_polisis - poso_promithias_polisis
print("\n\t_____
_____")
print("\n\tΤο ποσό αγοράς των μετοχών είναι:{:0.2f}\n\t με ποσό
προμήθειας:{:0.2f}".format(poso_agoras,poso_promithias_agoras))
print("\n\t_____
_____")
print("\n\tΤο ποσό πώλησης των μετοχών είναι:{:0.2f}\n\t με ποσό
προμήθειας:{:0.2f}".format(poso_polisis,poso_promithias_polisis))
kerdos=poso_agoras - poso_polisis
if kerdos>0 :
print("\n\t_____
_____")
    print("\n\tΤο κέρδος από την πώληση των μετοχών
είναι ``{:0.2f}``.format(kerdos))
    print('\t-----')
else:
print("\n\t_____
_____")

```

```
print("\n\tΟι απώλειες από την πώληση των μετοχών  
είναι {}".format(kerdos))
```

```
print('\t-----')
```

#ΠΟΣΟΣΤΟ ΑΓΟΡΙΩΝ & ΚΟΡΙΤΣΙΩΝ ΑΝΑ ΤΑΞΗ

```
print(11*('\t*'),"\n\t_____ ΠΟΣΟΣΤΟ ΑΓΟΡΙΩΝ & ΚΟΡΙΤΣΙΩΝ  
ΑΝΑ ΤΑΞΗ_____")
```

```
print("\n\t      ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΚΑΒΑΛΙΕΡΟΣ MSc. ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ  
ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ")
```

```
print(11*('\t*'),"\n\t")
```

```
synolo_mathiton=int(input('\n\tΔώστε τον Συνολικό Αριθμό της Τάξης:'))
```

```
koritsia=int(input('\n\tΔώστε τον Αριθμό ΚΟΡΙΤΣΙΩΝ της Τάξης:'))
```

```
agoria=synolo_mathiton - koritsia
```

```
print("\n\t_____")
```

```
pososto_koritsion=(koritsia/synolo_mathiton)*100
```

```
pososto_agorion=(agoria/synolo_mathiton)*100
```

```
print("\n\tΤα Αγόρια είναι:{{:0.2f}}% και τα  
Κορίτσια:{{:0.2f}}%'.format(agoria,pososto_agorion,koritsia,pososto_koritsio  
n))
```

#ΧΙΛΙΟΜΕΤΡΑ-ΑΝΑ-ΛΙΤΡΟ#

```
print(11*('\t*'),"\n\t_____ ΧΙΛΙΟΜΕΤΡΑ-ΑΝΑ-  
ΛΙΤΡΟ_____")
```

```
print("\n\t      ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΚΑΒΑΛΙΕΡΟΣ MSc. ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ  
ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ")
```

```
print(8*('\t*'),"\n\t")
```

```
dianythenta_xiliometra=float(input('\n\tΔώστε τα διανυθέντα χιλιόμετρα:'))
```

```
litra_venzinis=float(input('\n\tΔώστε τα Λίτρα που καταναλώθηκαν:'))
```

```
xal=dianythenta_xiliometra/litra_venzinis
```

```
print("\n\t Τα χιλιόμετρα-ανά--λίτρο(ΧΑΛ) είναι:{}'.format(xal))
```

#ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΦΟΡΟΣ ΕΠΙ ΤΩΝ ΠΩΛΗΣΕΩΝ#

```
print(11*('\t*'),"\n\t_____ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΦΟΡΟΣ ΕΠΙ ΤΩΝ  
ΠΩΛΗΣΕΩΝ_____")  
  
print("\n\t      ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΚΑΒΑΛΙΕΡΟΣ MSc. ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ  
ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ" )  
  
print(8*('\t*'),"\n\t")  
  
kostos_agoras=float(input('Δώστε το κόστος αγοράς: '))  
ethnikos_foros=kostos_agoras*0.04  
dimotikos_foros=kostos_agoras*0.02  
sylooliko_foros=ethnikos_foros + dimotikos_foros  
sylooliko_kostos_agoras=kostos_agoras + sylooliko_foros  
  
print('\n\tΤο κόστος αγοράς είναι:{}\n\t Ο εθνικός Φόρος είναι:{}\n\t Ο  
Δημοτικός Φόρος είναι:{}\n\t Ο Συνολικός Φόρος είναι:{}\n\t Το Συνολικό  
κόστος Αγοράς  
είναι:{}'.format(kostos_agoras,ethnikos_foros,dimotikos_foros,sylooliko_foros,  
sylooliko_kostos_agoras))
```

#ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ-ΑΠΟΣΤΑΣΗ-ΧΡΟΝΟΣ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΥ#

```
print(11*('\t*'),"\n\t_____ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ-  
ΑΠΟΣΤΑΣΗ-ΧΡΟΝΟΣ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΥ_____")  
  
print("\n\t      ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΚΑΒΑΛΙΕΡΟΣ MSc. ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ  
ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ" )  
  
print(8*('\t*'),"\n\t")  
  
print("\n\tΕπιλογή  
Υπολογισμού:\n\t1.ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ\n\t2.ΑΠΟΣΤΑΣΗΣ\n\t3.ΧΡΟΝΟΣ")  
  
epilogi=int(input('ΕΠΙΛΟΓΗ: '))  
while epilogi<1 or epilogi>3:  
    print("ΛΑΘΟΣ ΕΠΙΛΟΓΗ")  
    epilogi=int(input('ΕΠΙΛΟΓΗ: '))
```

```

if epilogi==1:
    s=float(input('\n\tdώστε την διανυόμενη απόσταση(km) του
αυτοκινήτου:'))
    t=float(input('\n\tdώστε τον χρόνο(h) που χρειάζεται το αυτοκίνητο:'))
    u=s/t
    print("\n\th ταχύτητα του αυτοκινητου πρεπει να
είναι:{:0.2}km/h".format(u))
elif epilogi==2:
    u=float(input('\n\tdώστε την ταχύτητα(km/h)του αυτοκινήτου:'))
    t=float(input('\n\tdώστε τον χρόνο(h) που χρειάζεται το αυτοκίνητο:'))
    s=u*t
    print("\n\th διανυόμενη απόσταση(km) του αυτοκινήτου
είναι:{0:.2}km".format(s))

elif epilogi==3:
    s=float(input('\n\tdώστε την διανυόμενη απόσταση(km) του
αυτοκινήτου:'))
    u=float(input('\n\tdώστε την ταχύτητα(km/h)του αυτοκινήτου:'))
    t=s/u
    print("\n\th Ο χρόνος που χρειάζεται το αυτοκίνητοείναι:{0:.2}h".format(t))

```

#ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ ΣΕ ΚΕΛΣΙΟΥ-ΚΕΛΒΙΝ-ΦΑΡΕΝΑΙΤ#

```

print(11*('\t*'),"\n\t_____ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΤΡΟΠΗΣ
ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ _____ ")

```

```

print("\n\t      ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΚΑΒΑΛΙΕΡΟΣ MSc. ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ
ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ" )

```

```

print(11*('\t*'),"\n\t")

```

```

print("\n\thΕπιλογή Μετατροπής:\n\th 1.Βαθμούς celsius to Fahrenheit(F) to
kelvin(K) \n\th 2.Βαθμούς fahrenheit to Celsius(C) to Kelvin \n\th 3.Βαθμούς
Kelvin(K) to celsius(C) to Kelvin(K)")

```

```

epilogi=int(input('ΕΠΙΛΟΓΗ: '))

```

```

while epilogi<1 or epilogi>3:
    print("ΛΑΘΟΣ ΕΠΙΛΟΓΗ")
    epilogi=int(input('ΕΠΙΛΟΓΗ: '))

if epilogi==1:
    celsius=float(input("\tΔώστε την θερμοκρασία σε βαθμούς celsius: "))
    fahrenheit= (9 * celsius/5)+32;
    Kelvin= celsius + 273.15;

    print("\tΗ θερμοκρασία σε fahrenheit είναι: {0:.3f}F".format(fahrenheit))
    print("\tΗ θερμοκρασία σε Kelvin είναι: {0:.3f}K".format (Kelvin))

elif epilogi==2:
    fahrenheit=float(input("\tΔώστε την θερμοκρασία σε βαθμούς fahrenheit:
    ,))
    celsius= 5 * (fahrenheit-32)/9;
    Kelvin= celsius + 273.15;
    print("\tΗ θερμοκρασία σε celsius είναι:{0:.3f}C".format(celsius))
    print("\tΗ θερμοκρασία σε Kelvin είναι: {0:.3f}K".format (Kelvin))

elif epilogi==3:
    Kelvin=float(input("\tΔώστε την θερμοκρασία σε βαθμούς Kelvin: ",))
    celsius=Kelvin - 273.15;
    fahrenheit= (9 * celsius/5)+32;
    print("\tΗ θερμοκρασία σε celsius είναι:{0:.3f}C".format(celsius))
    print("\tΗ θερμοκρασία σε fahrenheit είναι: {0:.3f}F".format(fahrenheit))

# Προσωπικά Στοιχεία #
print("\n\n")
print(20*' ', "\tΚΑΒΑΛΙΕΡΟΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ\t", 20*' ',)

```



```
onoma=input("\n\tdώστε το όνομά σας: ")
print("\n\tdώστε την διεύθυνσή σας,με οδό,αριθμό πόλη,νομό, και Τ.Κ.:")
print("\n")
poli=str(input("\tΠόλη: "))
nomo=str(input("\tΝομός: "))
odos=str(input("\tΟδός: "))
arithmos=int(input("\tΑριθμός:"))
tk=int(input("\tΤ.Κ.:"))
print("\n\n\tΟ {s} έχει διεύθυνση: {s}
{s},{s}\n\t\t\t\t\tΤ.Κ.:{s},{s}".format(onoma,odos,arithmos,poli,tk,nomo))
```

```
print('\tΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΑΣ ΕΞΙΣΩΣΗΣ\n\t\tΔΗΜΗΤΡΙΟΣ
ΚΑΒΑΛΙΕΡΟΣ\n\t\tMsc.ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ')
```

```
print('Η ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΑ ΕΞΙΣΩΣΗ είναι της μορφής: ax^2+bx+c=0')
print('\n')
a=float(input('dwste ton a:'))
b=float(input('dwste ton b:'))
c=float(input('dwste ton c:'))
```

```
D=(b**2)-4*a*c
```

```
from math import sqrt
```

```
if(D>0):
```

```
print('Η ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΑ ΕΞΙΣΩΣΗ έχει τις παρακάτω πραγματικές ρίζες:')
```

```
X1=(-b+sqrt(D))/(2*a)
```

```
X2=(-b-sqrt(D))/(2*a)
```

```
print('\tX1={:1.2f}\n\tX2={:1.2f}'.format(X1,X2))
```

```
elif(D==0):
```

```
print('Η ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΑ ΕΞΙΣΩΣΗ έχει δυο πραγματικές ρίζες:')
```

```
X=-b/2*a
```

```
print('\tX1,2={:1.2f}'.format(X))
```

```
else:
```

```
X1=-b/(2*a)+(sqrt(-D))*1j
```

```
X2=-b/(2*a)+(sqrt(-D))*1j
```

```
print('Η ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΑ ΕΞΙΣΩΣΗ έχει δυο μιγαδικές ρίζες:')
```

```
print('\tX1={:1.2f}\n\tX2={:1.2f}'.format(X1,X2))
```