

Τμήμα Μηχανικών Σχεδίασης Προϊόντων και Συστημάτων
Τεχνολογίες και Μεθοδολογίες Προγραμματισμού
Εξάμηνο Β'-3^ο Εργαστήριο
Δομές που Ελέγχουν την Ροή
Υπεύθυνη μαθήματος: Τσαγκαλίδου Ροδή

Ασκήσεις

1. Καθορίστε την έξοδο

```
a. a=5
sentence=""
if((3*a)-4)<12:
    sentence="Remember, "
print(sentence + "tomorrow is another day.")
```

Remember, tomorrow is another day.

```
β letter=input("Enter A, B, ή Γ: ")
letter=letter.upper()
if letter=="A":
    print("A, το όνομά μου είναι Άννα")
elif letter=="B":
    print("B, το όνομά μου είναι Βασίλης")
elif letter=="Γ":
    print("Γ, το όνομά μου είναι Γιώργος")
else:
    print("Δεν έδωσες έγκυρο γράμμα")
```

2. Ένα φωτοτυπείο χρεώνει 5 σεντς ανά αντίγραφο για τα πρώτα 100 αντίγραφα και 3 σεντς ανά αντίγραφο για κάθε πρόσθετο αντίγραφο. Γράψτε ένα πρόγραμμα που ζητά τον αριθμό των αντιγράφων ως είσοδο και εμφανίζει το συνολικό κόστος.

```
## Υπολόγισε το κόστος των φωτοτυπιών.
numberOfcopies = int(input("Δώσε τον αριθμό των φωτοτυπιών: "))
if numberOfcopies < 100:
    cost = .05 * numberOfcopies
else:
    cost = 5 + 0.03 * (numberOfcopies - 100)
print("το κόστος είναι {0:,.2f}.".format(cost))
```

3. Ο νόμος απαιτεί οι ωρομίσθιοι υπάλληλοι να πληρώνονται «μιάμιση» φορά για εργασία περισσότερο από 40 ώρες την εβδομάδα.

Γράψτε ένα πρόγραμμα που ζητά τον αριθμό των ωρών, που ένα άτομο εργάστηκε μια δεδομένη εβδομάδα και το ωρομίσθιο του ατόμου ως είσοδο και μετά εμφανίζει την συνολική αμοιβή του ατόμου.

Παράδειγμα. Αν το ωρομίσθιο του ατόμου είναι 12 ευρώ και έχει εργαστεί 60 ώρες σε μια εβδομάδα, η συνολική αμοιβή του ατόμου πρέπει να είναι

$$(40 \cdot 12) + (1.5 \cdot 12 \cdot (60 - 40)) = 840 \text{ ευρώ}$$

```

## Υπολογίστε την εβδομαδιαία πληρωμή (να συμπεριλάβεται και τις υπερωρίες).
pay = float(input("Δώστε την ωριαία αμοιβή: "))
hours = float(input("Δώστε τις ώρες εργασίας: "))
if hours <= 40:
    totalpay = pay * hours
else:
    totalpay = (pay * 40) + (1.5 * pay * (hours - 40))
print("Η εβδομαδιαία πληρωμή είναι{0:,.2f}.".format(totalpay))

```

4. Ένα σούπερ μάρκετ πουλάει μήλα 1.5 ευρώ το κιλό. Γράψτε ένα πρόγραμμα που ζητά τον αριθμό των κιλών και τα μετρητά ως είσοδο και εμφανίζει τα ρέστα της συναλλαγής. Αν τα χρήματα δεν είναι αρκετά να εμφανίζεται το μήνυμα πόσα χρωστάει ο πελάτης.

```

## Υπολόγισε τα ρέστα
weight = float(input("Δώσε το βάρος σε κιλά: "))
payment = float(input("Δώσε τα χρήματα: "))
cost = (1.5 * weight)
if payment >= cost:
    change = payment - cost
    print("Τα ρέστα σας είναι {0:,.2f}.".format(change))
else:
    amountOwed = cost - payment
    print("Χρωστάς {0:,.2f} .".format(amountOwed))

```

5. Να γραφεί ένα πρόγραμμα για την επίλυση εξίσωσης 2^{ου} βαθμού.

```

a=int(input('Δώσε a= '))
b=int(input('Δώσε b= '))
c=int(input('Δώσε c= '))
diak=b*b-4*a*c
print('Διακρίνουσα=',diak)
if diak<0:
    print('Η εξίσωση δεν έχει πραγματικές λύσεις')
elif diak==0:
    x=-b/2*a
    print('Η εξίσωση έχει μια διπλή λύση x=',x)
else:
    r=diak**0.5
    x1=(-b-r)/(2*a)
    x2=(-b+r)/(2*a)
    print("x1={0:10.2f}".format(x1))
    print('x2=',x2)

```