


Question 1

Not yet answered

Marked out of

15.00

 Flag question

Συμπληρώστε το παρακάτω ημιτελές πρόγραμμα, ώστε να τυπώνει τον αριθμό των στοιχείων της λίστας lst πριν από το πρώτο 2. Αν δεν υπάρχει 2 στη λίστα θα πρέπει να τυπώνει το μήκος της λίστας lst. Για παράδειγμα, αν η λίστα lst είναι [1, 1, 2, 2, 1, 1, 3, 1, 3, 1], τότε το πρόγραμμα θα πρέπει να τυπώνει 2, γιατί υπάρχουν δύο στοιχεία πριν από το πρώτο 2.

```
import random  
lst = [random.randint(1,5) for x in range(10)]  
print(lst)  
  
for i in range(len(lst)):
```

**ΜΕΡΟΣ 1**

```
import random

lst = [random.randint(1,5) for x in range(10)]
print(lst)

flag = 0
for i in range(len(lst)):
    if lst[i] == 2:
        print(i)
        break

if 2 not in lst: print('mikos:', len(lst))
```

Question 2

Not yet answered

Marked out of
15.00

Flag question

Δίνεται η παρακάτω αναδρομική συνάρτηση. Γράψτε στο χώρο που δίνεται μια ισοδύναμη μη αναδρομική συνάρτηση $g(L)$, η οποία θα πρέπει να έχει το πολύ 6 γραμμές. Στην πρώτη γραμμή γράψτε σε σχόλιο το τι υπολογίζει και επιστρέφει η συνάρτηση.

```
def f(L):  
    if len(L)==1:  
        return L[0]  
    m = len(L)//2  
    x = f(L[:m])  
    y = f(L[m:])  
    if x>y: return x  
    else: return y
```



ΜΕΡΟΣ 1

Question 3


Not yet answered

Marked out of
15.00

Flag question

ΜΕΡΟΣ 1

Θεωρήστε ένα παιχνίδι τύπου scrabble, όπου για κάθε λέξη μπορούμε να υπολογίσουμε ένα σκορ, προσθέτοντας την αξία των γραμμάτων της. Θεωρήστε ότι οι λέξεις μπορούν να σχηματίζονται με συνδυασμούς 5 κεφαλαίων γραμμάτων μόνο (από το A έως το E) με αξίες ως εξής: A: 1, B: 3, C: 2, D: 2, E: 1. Γράψτε τον ορισμό μιας συνάρτησης `wordvalue(s)`, η οποία παίρνει σαν όρισμα ένα αλφαριθμητικό `s` και επιστρέφει το σκόρ του `s`, αν το `s` αποτελείται μόνο από κεφαλαία γράμματα από το A έως το E, αλλιώς επιστρέφει 0. Για παράδειγμα, η κλήση `wordvalue('ADD')` επιστρέφει 5, ενώ η κλήση `wordvalue('AZDD')` επιστρέφει 0. Η συνάρτηση πρέπει να έχει το πολύ 10 γραμμές.



```
string1 = 'ADD'
string2 = 'AZDD'

# question 3
def wordvalue(s):
    score = 0; range = ['A', 'B', 'C', 'D', 'E']

    for letter in list(s):
        if letter in range:
            if letter == 'A' or letter == 'E': score += 1
            if letter == 'C' or letter == 'D': score += 2
            if letter == 'B': score += 3
        if letter not in range:
            score = 0; break

    print(score)



wordvalue(string2)
```

Question 4

Not yet answered

Marked out of
15.00 Flag question**ΜΕΡΟΣ 1**

Δώστε τον ορισμό μιας συνάρτησης f η οποία δέχεται σαν ορίσματα δύο λίστες θετικών ακέραιων αριθμών $L1$ και $L2$ και επιστρέφει το μέγιστο στοιχείο της $L1$ που δεν υπάρχει στην $L2$. Αν όλα τα στοιχεία της $L1$ υπάρχουν στην $L2$ τότε η f επιστρέφει -1 . Π.χ. αν $L1=[1,2,3]$ και $L2=[4,0,3]$, τότε $f(L1,L2) = 2$. Αν $L1=[1,2,3]$ και $L2=[4,2,3,1]$, τότε $f(L1,L2) = -1$. Η συνάρτηση θα πρέπει να έχει το πολύ 9 γραμμές.

```
lista1 = [1,2,3]
lista2 = [1,2,3,4]

def f(lista1, lista2):
    flag = 0
    if max(lista1) not in lista2:
        print('megisto stoixeio tis L1 pou den iparxei stin L2:', max(lista1))

    for item in lista1:
        if item in lista2: flag = -1
        else: flag = 0

    if flag == -1: print(-1)

f(lista1, lista2)
```

Question 1

Not yet answered

Marked out of
15.00

Flag question

ΜΕΡΟΣ 2

Δίνεται η παρακάτω συνάρτηση:


```
def f(x,y):  
    l1 = [int(i) for i in str(y)]  
    l2 = [i*i for i in l1]  
    s = 0  
    for i in range(len(l2)):  
        s += l2[i]%x[i]  
    return s
```

Αν καλέσουμε τη συνάρτηση με y ίσον με τον αριθμό μητρώου σας, για ποια τιμή του x η συνάρτηση θα επιστρέψει 2;

Answer:

Question 2

Not yet answered

Marked out of
15.00 Flag question**ΜΕΡΟΣ 2**

Δίνεται η παρακάτω συνάρτηση. Γράψτε μία τιμή του ορίσματος x για την οποία η συνάρτηση επιστρέφει True.

```
def f(x):  
    n = int(x*3)  
    if len(str(n))!=6:  
        return False  
    j = 1  
    while n>=10:  
        a = n%10  
        n = n//10  
        b = n%10  
        if a != b+j:  
            return False  
        j = -j  
    return True
```

Answer:

Question 3

Not yet answered

Marked out of
15.00 Flag question**ΜΕΡΟΣ 2**

Ένας θετικός ακέραιος a λέγεται διαιρέτης ενός θετικού ακεραίου b , αν η διαίρεση b/a δίνει υπόλοιπο 0. Για παράδειγμα ο αριθμός 30 είναι διαιρέτης του αριθμού 90, γιατί η διαίρεση $90/30$ έχει υπόλοιπο 0. Έστω ότι σας δίνεται μία συνάρτηση `divisors(n)`, η οποία παίρνει σαν όρισμα έναν θετικό ακέραιο n και επιστρέφει μία λίστα με όλους τους διαιρέτες του. Για παράδειγμα, η κλήση `divisors(90)` επιστρέφει τη λίστα `[1, 2, 3, 5, 6, 9, 10, 15, 18, 30, 45, 90]`. Γράψτε μία συνάρτηση `gcd(numbers)`, η οποία παίρνει σαν όρισμα μία λίστα `numbers` από θετικούς ακεραίους και επιστρέφει τον μέγιστο κοινό διαιρέτη τους. Η συνάρτηση `gcd(numbers)` θα πρέπει να καλεί πρώτα την συνάρτηση `divisors(n)` για κάθε αριθμό της λίστας `numbers` για να βρει τους διαιρέτες του και μετά να υπολογίζει το μέγιστο κοινό στοιχείο σε όλες τις λίστες των διαιρετών. Η συνάρτηση `gcd` θα πρέπει να έχει το πολύ 9 γραμμές. Προσοχή: Δεν απαιτείται να δώσετε τον ορισμό της συνάρτησης `divisors`.

