

Διάρκεια: 2 ώρες και 30 λεπτά

Θέμα 1. (20%) Συμπληρώστε στον παρακάτω πίνακα τον τύπο της μεταβλητής **x** και την τιμή που παίρνει μετά την εκτέλεση της αντίστοιχης γραμμής. Η πρώτη γραμμή του πίνακα σας δίνεται σαν παράδειγμα.

εντολή	τύπος της x	τιμή της x
x = 5	int	5
x = int('5')+7		
x = [1,2,3][:-1]		
x = {3,2,3} - {1,2}		
x = str(1)+str('2')		
x = (1,2) + (3,4)		
x = [1,2].append(3)		
x = '1,2,3'.split()		
x = ''.join(['a','b','c'])		
x = [str(i) for i in range(3)]		
x = eval('1.2')		

Θέμα 2. (24%) Γράψτε στο χώρο που δίνεται κάτω από κάθε πρόγραμμα τι θα τυπώσει αυτό.

<pre>s = 'hello' s.replace('l', '*') print(s)</pre>	<pre>l = [1,2,3] for i in l: if i<2: i = i+1 print(l)</pre>
Απάντηση:	Απάντηση:
<pre>l = ['a', 'b', 'c'] s = '' for x in l: s = x+s print(s)</pre>	<pre>def f(lst): lst[len(lst)-1]=4 l = [1,2,3] f(l) print(l)</pre>
Απάντηση:	Απάντηση:
<pre>def g(x): return f([int(i) for i in x]) def f(s): return len(s) l = '123' print(g(l))</pre>	<pre>def g(x): if x==0: return 0 else: return g(x-1)+2 y=5 print(g(y))</pre>
Απάντηση:	Απάντηση:

Θέμα 3. (20%) Γράψτε στο χώρο που δίνεται δίπλα μια **αναδρομική συνάρτηση** f που παίρνει σαν όρισμα μια λίστα από πλειάδες καθεμιά από τις οποίες έχει 2 αριθμούς και επιστρέφει το άθροισμα των γινόμενων των στοιχείων της κάθε πλειάδας. Παράδειγμα $f([(1,2),(3,4),(5,6)]) = 1*2 + 3*4 + 5*6 = 44$. Η συνάρτηση πρέπει να έχει το πολύ 7 γραμμές. Δεν θα δοθούν βαθμοί αν η συνάρτησή σας δεν είναι αναδρομική.

def f(lst) :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Θέμα 4. (20%) Έστω ότι r και s είναι δύο αλφαριθμητικά. Η απόσταση μεταξύ r και s ορίζεται από τον αριθμό των θέσεων στις οποίες τα δύο αλφαριθμητικά διαφέρουν. Για παράδειγμα, η απόσταση των 'coat' και 'boat' είναι 1 και η απόσταση των 'cat' και 'dogs' είναι 4. Γράψτε στο χώρο που δίνεται δίπλα μια συνάρτηση `distStr` η οποία παίρνει δύο αλφαριθμητικά σαν ορίσματα και επιστρέφει την απόστασή τους. Η συνάρτηση πρέπει να έχει το πολύ 10 γραμμές.

def distStr(r,s) :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Θέμα 5. (20%) Γράψτε στο χώρο που δίνεται δίπλα μια συνάρτηση `removeseq`, η οποία παίρνει σαν όρισμα μια λίστα από αριθμούς και διαγράφει από τη λίστα τυχόν συνεχόμενους ίδιους αριθμούς, αφήνοντας μόνον έναν από αυτούς. Για παράδειγμα αν $l = [1,2,2,3,4,4,4,5]$, μετά την κλήση της `removeseq(l)`, η l θα πρέπει να έχει γίνει $[1,2,3,4,5]$. Η συνάρτηση θα πρέπει να έχει το πολύ 12 γραμμές.

def removeseq(lst) :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

1. Το σύνολο των μονάδων είναι 104%, αλλά δεν μπορεί να πάρει κάποιος πάνω από 100%
2. Δεν θα επιτραπεί η αποχώρηση πριν την πάροδο μίας τουλάχιστον ώρας από την έναρξη του διαγωνίσματος
3. Όλα τα θέματα, καθώς και όλες οι απαντήσεις και τα πρόχειρα επιστρέφονται, έχοντας πάνω τα στοιχεία σας
4. Η χρήση κινητών τηλεφώνων ή ηλεκτρονικών συσκευών απαγορεύεται αυστηρά! Καλή επιτυχία!