

ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ

1. Να χαρακτηρίσετε καθεμία από τις παρακάτω προτάσεις ως **Σωστή** ή **Λάθος**.

- Η `int(x)` μετατρέπει σε ακέραιο την αριθμητική τιμή `x`.
- Η `type(5/3)` επιστρέφει `float`.
- Η εντολή `x=5>3` είναι μια αποδεκτή εντολή στη γλώσσα Python.
- Η εντολή `10%3` επιστρέφει την τιμή 3.
- Η εντολή `str(5)` επιστρέφει την τιμή 5.0
- Στη δομή επιλογής μπορεί, μπορεί μία ή περισσότερες εντολές να μην εκτελεστούν ποτέ.
- Η εντολή `for` χρησιμοποιεί τη συνάρτηση `range()` για τον καθορισμό των επαναλήψεων
- Οι συναρτήσεις είναι επαναχρησιμοποιήσιμα μέρη προγραμμάτων.
- Οι ονομασίες που δίνουμε στη γραμμή ορισμού της συνάρτησης ονομάζονται ορίσματα.
- Οι συναρτήσεις `randint(1,10)` και `randrange(1,10)` είναι ισοδύναμες.
- Όλες τις συναρτήσεις η Python τις θεωρεί αντικείμενα.
- Μια συνάρτηση δεν πρέπει να έχει ορισθεί πριν χρησιμοποιηθεί.
- Η κλήση μιας συνάρτησης είναι παράκαμψη στη ροή της εκτέλεσης.
- Μια συνάρτηση πρέπει να επιστρέφει οπωσδήποτε ένα αποτέλεσμα.
- Οι καθολικές μεταβλητές είναι περιορισμένης εμβέλειας.
- Οι παράμετροι μιας συνάρτησης είναι καθολικές μεταβλητές.
- Μια καθολική μεταβλητή μπορεί να χρησιμοποιηθεί στο εσωτερικό μιας συνάρτησης.

2. Να αντιστοιχίσετε τους αριθμούς 1, 2, 3, 4, 5 από τη Στήλη Α του παρακάτω πίνακα με ένα από τα γράμματα a, b, c, d, e, f της Στήλης Β, που δίνει τη σωστή αντιστοιχία. Σημειώνεται ότι ένα γράμμα από τη στήλη Β θα περισσέψει.

ΣΤΗΛΗ Α	ΣΤΗΛΗ Β
1. False	a) Συγκριτικός τελεστής
2. "True"	b) Λογική τιμή
3. float()	c) Συμβολοσειρά
4. not	d) Αριθμητικός τελεστής
5. !=	e) Λογικός τελεστής
	f) Συνάρτηση μετατροπής μιας τιμής σε αριθμό κινητής υποδιαστολής

3. Να χαρακτηρίσετε καθεμία από τις ακόλουθες λογικές εκφράσεις ως True ή False αν `x=3` και `y=1`:

- α. `not(x>y)`
- β. `(x>5) or (y<2)`
- γ. `(x!=5) and (y!=0)`
- δ. `(x<y) or (x**2>y)`
- ε. `not x>0 and y>0`

4. Να βρείτε τι θα εμφανιστεί μετά την εκτέλεση του παρακάτω τμήματος προγράμματος

```
I.    a=10
      b=5
      if a%b ==0:
          a=a-2
          b=b+a
      else:
          a=a+3
          b=b-a
      print a, b
```

```
II.   a=3
      if a<0:
          a=a-3
      elif a<=7:
          a=a+2
      elif a<12:
          a=a-2
      else:
          a=a+1
      print a
```

5 Να γράψετε το ισοδύναμο τμήμα προγράμματος χρησιμοποιώντας την εντολή while στη θέση της for και αντίστροφα.

```
A) s=0
   i=1
   while i<=6:
       i+=1
       print i
       s=s+i
```

```
B) s=0
   for i in range(3,30,2):
       s=s+i**2
```

6. Δίνονται οι παρακάτω εντολές σε Python. Τι πιστεύετε ότι θα εμφανιστεί στην οθόνη μετά την εκτέλεσή τους;

1. x=[9,2,6,3]	5. z.append(30)	9. print z
2. y=[24,3,29]	6. print z	10. z.insert(3,40)
3. z=x+y	7. print z[3]	11. print z
4. print z	8. z.pop(4)	

7. Να βρείτε τι θα εμφανίσει καθένα από τα παρακάτω προγράμματα:

```
a) L1=[2,4,6,8]
   L2=[3,10,7,8,]
   print L1[0],L2[2]
   print L1[3]+L2[1]
   L3=L1+L2
   Print len(L3)
   L1=L1+[20]
   Print L1
   L2=[5]+L2
   Print L2
```

```
Print L
L.insert(2,17]
Print L
```

```
c) L1=[5,10,15]
   print L1*2
   L2=[1,3,5,7,9,11]
   Print L2[1:4]
   Print L2[:3]
   Print L2[3:len(L2)]
   Print L2+[L1[0]+L1[2]]
```

```
b) L=[5,12,7,9]
   L.append(10)
   Print L
   L=L+[6,15]
   Print L
   L.pop()
   Print L.pop(3)
   Print L
   L.pop(0)
```

```
d) L=['red', 'black', 'white']
   print len(L)
   L=L+['blue']
   Print L
   Print L[0]+L[1]
   L[0]=L[1]='white'
   Print L
```

8. Μία εταιρία πληροφορικής απασχολεί 20 άτομα. Να γραφεί πρόγραμμα το οποίο:

- α) Να διαβάζει τα ονοματεπώνυμα των υπαλλήλων και να τα τοποθετεί σε μια λίστα
- β) Να ζητάει με κατάλληλο μήνυμα το μισθό του κάθε υπαλλήλου και να τους τοποθετεί σε έναν πίνακα αφού γίνει έλεγχος εγκυρότητας του μισθού ώστε να είναι θετικός αριθμός και μικρότερος από 2500€.

γ). Να εμφανίζει το ονοματεπώνυμο του καλύτερα αμειβόμενου υπαλλήλου της εταιρίας.

9. Να γραφεί πρόγραμμα το οποίο:

A) να διαβάζει 100 ακέραιους αριθμούς και να τους καταχωρεί στη λίστα list. Να γίνεται έλεγχος ορθότητας ότι οι αριθμοί είναι θετικοί.

B) να υπολογίζει και να εμφανίζει:

1. το μέσο όρο των τριψήφιων αριθμών που είναι καταχωρημένοι στη λίστα. Αν δεν υπάρχουν να εμφανίζεται σχετικό μήνυμα.

2. το ποσοστό των περιττών αριθμών της λίστας.

10. Να δημιουργήσετε τις παρακάτω λίστες :

α) Λίστα 5 στοιχείων που κάθε στοιχείο έχει την τιμή του δείκτη του.

β) Λίστα που θα περιέχει τα ψηφία του δεκαδικού συστήματος.

γ) Λίστα με 10 στοιχεία, με πρώτο στοιχείο τον αριθμό 500 και κάθε επόμενο στοιχείο να είναι το μισό του προηγούμενου του, δηλαδή το δεύτερο 250, το τρίτο 125 κ.ο.κ.

11. Να γραφεί πρόγραμμα το οποίο:

A) να διαβάζει λέξεις γραμμένες με γράμματα του ελληνικού αλφαβήτου μέχρι να δώσουμε τη λέξη 'ΤΕΛΟΣ' και θα τις καταχωρούμε στη λίστα words.

B) να δημιουργεί μια νέα λίστα capital με τις λέξεις που είναι γραμμένες μόνο με κεφαλαία γράμματα.

Γ) να δημιουργεί μια συνάρτηση vowels που να δέχεται μια λέξη και να επιστρέφει το πλήθος των φωνηέντων.

Δ) Να εμφανίζει το πλήθος λέξεων της λίστας capital με ποσοστό φωνηέντων κάτω του 20% (του συνολικού μήκους της λέξης)

12. Γράψτε μία συνάρτηση η οποία θα παίρνει ως όρισμα μία λίστα και μία τιμή και θα ελέγχει σε ποια θέση της λίστας πρωτοεμφανίζεται η τιμή. Σε περίπτωση που η τιμή δεν υπάρχει καθόλου στη λίστα θα επιστρέφεται -1.

13. Γράψτε μία συνάρτηση σε python η οποία θα δέχεται ως όρισμα μία λίστα από αριθμούς (πιθανόν καθένas από αυτούς να εμφανίζεται περισσότερες από μία φορές) και θα επιστρέφει μία λίστα όπου κάθε αριθμός εμφανίζεται μόνο μία φορά δηλαδή θα αφαιρεί τυχόν διπλοεγγραφές.