

**ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ 2018**
Β' ΦΑΣΗ**E_3.ΠΕΛ3Ε(ε)****ΤΑΞΗ: 3^η ΤΑΞΗ ΕΠΑ.Λ.****ΜΑΘΗΜΑ: ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ/
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ****Ημερομηνία: Τετάρτη 11 Απριλίου 2018****Διάρκεια Εξέτασης: 3 ώρες****ΕΚΦΩΝΗΣΕΙΣ****ΘΕΜΑ Α**

A1. Να γράψετε στο τετράδιό σας τον αριθμό καθεμιάς από τις παρακάτω προτάσεις 1 – 5 και δίπλα τη λέξη **Σωστό** αν είναι σωστή ή τη λέξη **Λάθος** αν είναι λανθασμένη.

1. Στην Python δεν έχει σημασία αν το όνομα μιας μεταβλητής είναι γραμμένο με κεφαλαία ή μικρά γράμματα.
2. Ένας μετρητής πρέπει να πάρει αρχική τιμή πριν από την εντολή επανάληψης.
3. Μπορούμε, στην ίδια μεταβλητή να εκχωρήσουμε αρχικά μία ακέραια τιμή και μετά μια συμβολοσειρά.
4. Η έκφραση $45 \% 10$ επιστρέφει 4,5
5. Η εντολή `open("words.txt", "w")` ανοίγει ένα αρχείο για εγγραφή και διατηρεί τα υπάρχοντα περιεχόμενά του.

Μονάδες 10

A2. Ποιες λίστες αριθμών παράγουν οι παρακάτω συναρτήσεις range;

- i. `range(5)`
- ii. `range(1, 5)`
- iii. `range(5, -1, -2)`

Μονάδες 3

ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ 2018

Β' ΦΑΣΗ

E_3.ΠΕΛ3Ε(ε)

A3. Να μετατρέψετε τις παρακάτω προτάσεις σε εντολές στην γλώσσα προγραμματισμού Python.

α. μειώστε την μεταβλητή x κατά 3 μονάδες.

β. εκχωρήστε στην μεταβλητή z το μέσο όρο των μεταβλητών a και b .

γ. αν η μεταβλητή k είναι μεγαλύτερη του μηδενός (0) να εμφανίζει «thetikos arithmos».

δ. να εμφανίσετε τη λέξη «kalimera».

Μονάδες 4

A4. Να απαντήσετε σύντομα στις παρακάτω ερωτήσεις.

α. Τι ονομάζονται παράμετροι και σε ποιες κατηγορίες διακρίνονται;

Μονάδες 4

β. Τι ονομάζεται απεριόριστη ευθεία των μεταβλητών και ποιο είναι το κύριο μειονέκτημά της;

Μονάδες 4

ΘΕΜΑ Β

B1. Δίνονται τα παρακάτω κομμάτια κώδικα

```
x = 15
while x <= 35 :
    x = x + 2
    print x
print x
```

```
S = 0
for i in range(1,100,2):
    S = S + i
print 'Το αποτέλεσμα είναι ', S
```

Να μετατρέψετε το κομμάτι που έχει while έτσι ώστε να χρησιμοποιεί αποκλειστικά τη εντολή for, καθώς και το κομμάτι με το for ώστε να χρησιμοποιεί αποκλειστικά την εντολή while.

Μονάδες 6

B2. Δίνεται το παρακάτω τμήμα προγράμματος:

```
1: x=0
2: y=10
3: while y < 90 :
4:     y=y + 20
5:     x=x + y
6:     print x, y
```

α. Να γράψετε στο γραπτό σας πόσες φορές θα εκτελεστεί η γραμμή 4.

β. Ποιες τιμές θα εμφανιστούν κατά την διάρκεια του προγράμματος;

Μονάδες 6

B3. Να γραφτεί συνάρτηση στην Python που θα δέχεται μια λίστα L και μια μεταβλητή x και θα αναζητά την μεταβλητή x μέσα στη λίστα L. Αν το βρει θα επιστρέφει τη θέση του, ενώ αν δεν το βρει θα επιστρέφει -1.

Μονάδες 6

B4. Δίνεται η παρακάτω κλάση.

Class Dog:

```
def __init__(self, onoma, xroma, baros, hlikia):
    self.onoma=onoma
    self.xroma=xroma
    self.baros=baros
    self.hlikia=hlikia

def print_xar(self):
    print "Το onoma είναι", self.onoma
    print "Το xroma είναι", self.xroma
    print "Το baros είναι", self.baros
    print "Η hlikia είναι", self.hlikia
```

Να γράψετε τις κατάλληλες εντολές ώστε να δημιουργείται το στιγμιοτύπο με όνομα Rex, καφέ χρώμα, 15 κιλά και 3 ετών και το στιγμιοτύπο με όνομα Max άσπρο χρώμα, 10 κιλά και 2 ετών. Έπειτα να γράψετε τις κατάλληλες εντολές ώστε να εκτυπώνονται τα χαρακτηριστικά τους.

Μονάδες 7

**ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ 2018**

Β' ΦΑΣΗ

E_3.ΠΕΛ3Ε(ε)**ΘΕΜΑ Γ**

Ένα οχηματαγωγό πλοίο έχει μέγιστο επιτρεπτό βάρος 5000 τόνων. Στο πλοίο εισέρχονται φορτηγά και ΙΧ οχήματα. Η χρέωση για τα φορτηγά είναι 100 ευρώ και για τα ΙΧ 70 ευρώ.

Να γράψετε πρόγραμμα σε γλώσσα Python που:

Γ1. Θα διαβάσει το βάρος κάθε οχήματος που εισέρχεται στο πλοίο και θα επιτρέπει την επιβίβασή του μόνο αν δεν ξεπερνιέται το μέγιστο επιτρεπόμενο βάρος. Εφόσον μπορεί να εισαχθεί θα διαβάσει τον τύπο του με έλεγχο να είναι «F» για φορτηγό ή «IX» για ΙΧ όχημα. Αν το όχημα δε χωράει η επανάλληψη να τερματίζει εμφανίζοντας το μήνυμα «ΤΕΛΟΣ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ ΟΧΗΜΑΤΩΝ».

Μονάδες 7

Γ2. Να εμφανίζει το ποσό που πρέπει να πληρώσει το κάθε όχημα που εισέρχεται στο πλοίο.

Μονάδες 4

Γ3. Να εμφανίζει κατάλληλο μήνυμα αν μπήκαν περισσότερα φορτηγά ή ΙΧ.

Μονάδες 4

Γ4. Να εμφανίζει το βάρος του ελαφρύτερου οχήματος που επιβιβάστηκε στο πλοίο.

Μονάδες 6

Γ5. Να εμφανίζει τα συνολικά έσοδα του πλοίου.

Μονάδες 4

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Θεωρείστε ότι θα εισαχθεί ένα τουλάχιστον όχημα από κάθε κατηγορία.

ΘΕΜΑ Δ

Το διοικητικό συμβούλιο μιας εταιρείας αποφασίζει να κάνει αύξηση 10% στους μισθούς των υπαλλήλων που βρίσκονται κάτω από τον μέσο όρο των μισθών της εταιρείας. Για το λόγο αυτό να γράψετε πρόγραμμα σε γλώσσα προγραμματισμού Python που:

- Δ1.** Να διαβάζει το ονοματεπώνυμο κάθε ενός από τους 30 υπαλλήλους και τον μισθό τους και να τα καταχωρεί σε λίστες ΟΝ και ΜΙS αντίστοιχα. Να γίνεται έλεγχος για το μισθό να είναι από 500 έως 2000 ευρώ.

Μονάδες 4

- Δ2.** Να καλεί υποπρόγραμμα που να υπολογίζει και να επιστρέφει τον μέσο όρο των μισθών της εταιρείας.

Μονάδες 3

- Δ3.** Να τροποποιεί τη λίστα ΜΙS με το νέο μισθό για όσους δικαιούνται την αύξηση.

Μονάδες 5

- Δ4.** Να εμφανίζει τα ονόματα των πέντε υπαλλήλων με το μεγαλύτερο μισθό.

Μονάδες 7

- Δ5.** Να κατασκευάσετε το υποπρόγραμμα του ερωτήματος Δ2. Να δέχεται σαν είσοδο τη λίστα ΜΙS και θα υπολογίζει και θα επιστρέφει το μέσο όρο των μισθών.

Μονάδες 6

Σας ευχόμαστε επιτυχία στον όμορφο αγώνα σας.