



ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ  
ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ ΚΑΙ ΕΣΠΕΡΙΝΩΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΛΥΚΕΙΩΝ  
ΤΡΙΤΗ 13 ΙΟΥΝΙΟΥ 2017  
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

- ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ -

**ΘΕΜΑ Α**

**A1.**

α. Σ                      β. Λ                      γ. Σ                      δ. Σ                      ε. Λ

**A2.**

1. str()                      → στ. Συνάρτηση μετατροπής μιας τιμής σε συμβολοσειρά
2. True                      → γ. Λογική τιμή
3. "False"                      → δ. Συμβολοσειρά
4. or                      → α. Λογικός τελεστής
5. ==                      → β. Συγκριτικός τελεστής

**A3.**

- α. 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
- β. 2, 5, 8
- γ. "abcabc"
- δ. 7
- ε. 8

**A4.**

- α. not(3>1)                      → not(True)                      → False
- β. (3>5) or (1<2)                      → False or True                      → True
- γ. (3!=5) and (1!=0)                      → True and True                      → True
- δ. (3<1) or (3\*\*2>1)                      → (3<1) or (9>1)                      → False or True                      → True
- ε. 3<len("abc")                      → 3 < 3                      → False

## **ΘΕΜΑ Β**

### **B1.**

```
N=len(lista)
for i in range(1, N, I):
    for j in range(N-1, i-1, -1):
        if lista[j] > lista[j-1]:
            lista[j], lista[j-1] = lista[j-1], lista[j]
```

### **B2.**

| Επανάληψεις | a | x | b | Εμφανίσεις |
|-------------|---|---|---|------------|
|             | 2 | 1 | 0 |            |
| 1η          | 2 | 3 | 1 | a=2 x=1    |
| 2η          | 6 | 4 | 2 | a=6 x=3    |
|             |   |   |   | b=2        |

### **B3.**

```
def SYN(x):
    if x < 10:
        y = 2*x
    else:
        y = 3*x
    return y
```

### **B4.**

| Αρχικό τμήμα με <b>for</b>   | Μετατροπή με <b>while</b>   |
|--|---|
| <pre>s = 0 for i in range(1,10,2):     s = s + i     print s print s</pre> | <pre>s = 0 i = 1 while i &lt; 10:     s = s + i     print s     i = i + 2 print s</pre> |

## ΘΕΜΑ Γ

```
sum_f = 0
pl_f = 0
sum_e = 0
pl_e = 0
sum_m = 0
pl_m = 0
mel = 0
mimel = 0
```

```
typ = raw_input("Δώσε τύπο οχήματος")
while typ != "TELOS" :
    apant = raw_input("Είστε μέλος του ΚΤΕΟ? (N/O) ")
    if apant == "N" :
        if typ == "F" :
            sum_f = sum_f + 70
            pl_f = pl_f + 1
        elif typ == "E" :
            sum_e = sum_e + 40
            pl_e = pl_e + 1
        else :
            sum_m = sum_m + 25
            pl_m = pl_m + 1
    else :
        if typ == "F" :
            sum_f = sum_f + 80
            pl_f = pl_f + 1
        elif typ == "E" :
            sum_e = sum_e + 50
            pl_e = pl_e + 1
        else :
            sum_m = sum_m + 30
            pl_m = pl_m + 1

    if apant == "N" :
        mel = mel + 1
    else :
        mimel = mimel + 1

    typ = raw_input("Δώσε τύπο οχήματος")
```

```
print "Φορτηγά ", pl_f, sum_f, " ευρώ"
print "Επιβατικά ", pl_e, sum_e, " ευρώ"
print "Μοτοσυκλέτες ", pl_m, sum_m, " ευρώ"
```

```
syn_pl = pl_f + pl_e + pl_m
syn_sum = sum_f + sum_e + sum_m
print "Πλήθος οχημάτων: ", syn_pl, " με ποσό εισπραξής ", syn_sum, " ευρώ "
```

```
print "Προσήλθαν ", mel, " μέλη και ", mimel, " μη μέλη"
```

## ΘΕΜΑ Δ

```
NAME = []
VATHMOS = []
```

```
for i in range(50):
    NAME.append( raw_input("Δώσε όνομα") )
    VATHMOS.append( input("Δώσε βαθμό") )
    while VATHMOS[i] < 1 or VATHMOS[i] > 100 :
        VATHMOS[i] = input("Δώσε βαθμό")
```

```
s = 0.0
```

```
for i in range(50):
    s = s + VATHMOS[i]
```

```
MO = s / 50
```

```
print "Μέσος όρος : ", MO
```

```
print "Οι παρακάτω έχουν βαθμό μεγαλύτερο ή ίσο του MO "
```

```
for i in range(50):
    if VATHMOS[i] >= MO :
        print NAME[i] , VATHMOS[i]
```

```
meg = VATHMOS[0]
```

```
for i in range(50):
    if VATHMOS[i] > meg :
        meg = VATHMOS[i]
```

```
print "Μεγαλύτερη βαθμολογία : ", meg
```

```
for i in range(50):
    if VATHMOS[i] == meg :
        print NAME[i]
```

ή αλλιώς:

```
for i in range(50):
    on = raw_input("Δώσε όνομα")
    NAME = NAME + [on]
    v = input("Δώσε βαθμό")
    while v < 1 or v > 100 :
        v = input("Δώσε βαθμό")
    VATHMOS = VATHMOS + [v]
```

---

### Σημείωση :

Τα προγράμματα των Θεμάτων Γ και Δ είναι γραμμένα στην Python 2.7.12.

Για να εμφανιστούν τα μηνύματα με ελληνικά γράμματα, πρέπει να προσθέσουμε στην αρχή του κάθε προγράμματος την γραμμή

```
# -*- coding: utf-8 -*-
```

Αν τα μηνύματα είναι γραμμένα με λατινούς χαρακτήρες, δεν χρειάζεται η παραπάνω γραμμή.

---

Επιμέλεια : *Άρης Κεσογλίδης*