



**ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ Γ' ΤΑΞΗΣ ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΚΑΙ
ΕΣΠΕΡΙΝΟΥ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ
ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ 7 ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΥ 2022- ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ:
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ
ΣΥΝΟΛΟ ΣΕΛΙΔΩΝ: (4)**

ΘΕΜΑ Α

A1. Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις ως σωστές ή λανθασμένες.

1. Οι τελεστές (operators) είναι σύμβολα ή λέξεις για τη δημιουργία αριθμητικών και λογικών εκφράσεων.
2. Η δομή επιλογής χρησιμοποιείται για την επίλυση απλών προβλημάτων όπου είναι δεδομένη η σειρά εκτέλεσης ενός συνόλου ενεργειών.
3. Η εκχώρηση τιμής σε μια μεταβλητή γίνεται με το σύμβολο "==".
4. Στη γλώσσα προγραμματισμού Python για τη χρησιμοποίηση μιας μεταβλητής δεν απαιτείται η δήλωσή της.
5. Στη γλώσσα προγραμματισμού Python χρησιμοποιούμε την εντολή for για να εκτελεστεί ένα τμήμα του κώδικα για έναν καθορισμένο αριθμό επαναλήψεων.

(10 Μονάδες)

A2. Σας δίνονται τρία τμήματα προγραμμάτων. Πόσες φορές θα εκτελεστεί η επανάληψη σε καθένα από αυτά;

$x = 4$

```
while x >= 0:
```

```
    print x
```

```
    x = x - 3
```

```
a = 100
```

```
while a != 0:
```

```
    a = a / 10
```

```
a = 0
```

```
b = 12
```

```
while b != 20:
```

```
    a = a + b
```

```
    b = b + 2
```

(9 Μονάδες)

A3. Ποιο είναι το αποτέλεσμα των επόμενων λογικών εκφράσεων;

- i. $(4 > 8 / 2 \text{ and True}) \text{ or } 'X' > 'Ω'$
- ii. $15 \% 2 = 1 \text{ and } 2 ** 3 > \text{sqr}(25)$
- iii. $\text{abs}(-2 * 6) = 3 * 4$
- iv. $\text{not}('X' = 'K') \text{ or } \text{pow}(3,2) = 9 \text{ and False}$
- v. $\text{not}(\text{True and True}) \text{ or False}$
- vi. $\text{True or True and False}$

(6 Μονάδες)

ΘΕΜΑ Β

B1. Τι θα εμφανιστεί στην οθόνη του υπολογιστή μετά την εκτέλεση του επόμενου τμήματος προγράμματος;



a = 1

c = 0

while a<4:

 c = c + 1

 y = y * a

 print "y =", y, "a =", a

 if c % 2 == 0:

 a = a + 1

 else:

 a = a + 2

print "c=", c

(7 Μονάδες)

B2. Να κάνετε το διάγραμμα ροής του επόμενου προγράμματος:

Πρόγραμμα εύρεσης νικητή

x = input()

on = raw_input()

max = x

onmax = on

for i in range (39)

 x = input()

 on = raw_input()

 if x > max:

 max = x

 onmax = on

print onmax

(8 Μονάδες)

B3. Πόσα σύμβολα * θα εμφανιστούν μετά την εκτέλεση των επόμενων επαναλήψεων;

1. for i in range (1, 10, 4)

 print '*'

 for j in range (1, 2)

 print '*'

2. k = 2

m = 3

while k<=8:

 while m<5:

 print '*'

 m += 1

 k = k + 2



ΘΕΜΑ Γ

Μια πιτσαρία χρεώνει την πίτσα στους πελάτες της ανάλογα με τα υλικά που επιθυμούν. Η χρέωση φαίνεται στον επόμενο πίνακα:

Υλικό	Χρέωση
Κασέρι	5€
Τυρί	1€
Ντομάτα	0,50€
Μανιτάρια	0,50€
Πιπεριές	0,50€
Μπέικον	2€
Ελιές	0,20€

Γ1. Να κάνετε πρόγραμμα σε Ρυθμον το οποίο για έναν πελάτη να διαβάσει μετά από σχετική ερώτηση που θα του εμφανίζεται, πόσες πίτσες επιθυμεί να παραγγείλει. Να γίνεται έλεγχος εγκυρότητας ώστε η τιμή να είναι θετική.

(5 Μονάδες)

Γ2. Για κάθε μία από αυτές να τον ρωτάει αν επιθυμεί κάθε ένα από τα υλικά που εμφανίζονται στον προηγούμενο πίνακα (μία ερώτηση ανά υλικό) και να υπολογίζει το κόστος της, σύμφωνα με τις τιμές των υλικών που δίνονται.

(10 Μονάδες)

Γ3. Να υπολογίζει και να εμφανίζει το συνολικό ποσό που θα πληρώσει ο πελάτης.

(5 Μονάδες)

Γ4. Να υπολογίζει και να εμφανίζει το ποσό της ακριβότερης πίτσας.

(5 Μονάδες)

ΘΕΜΑ Δ

Η αεροπορική εταιρεία 'Αίολος', δέχεται ως όριο βάρους αποσκευών τα 30 κιλά. Αν κάποιος επιβάτης, έχει αποσκευές μεγαλύτερου βάρους, θα πρέπει να πληρώσει επιπλέον επιβάρυνση, ανάλογα με τον προορισμό του, σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα:

	Εσωτερικό	Εξωτερικό
Κιλά άνω του ορίου	Χρέωση / κιλό σε €	Χρέωση / κιλό σε €
0 – 5	1	2
5,1 – 10	2	2,5
>10	3	4

Δ1. Να κάνετε πρόγραμμα σε Ρυθμον το οποίο για κάθε επιβάτη να διαβάσει το όνομα, τον προορισμό και το βάρος των αποσκευών. Η διαδικασία αυτή να σταματά όταν ως όνομα δοθεί ο κενός χαρακτήρας.

(5 Μονάδες)

Το πρόγραμμα να υπολογίζει και να εμφανίζει :



ΑΡΧΗ 4ΗΣ ΣΕΛΙΔΑΣ Γ΄ ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ ΚΑΙ Δ΄ ΕΣΠΕΡΙΝΩΝ

Δ2. την επιπλέον χρέωση του επιβάτη, σύμφωνα με τον πίνακα (αν υπάρχει). Σημειώνεται ότι η χρέωση για προορισμό εξωτερικού υπολογίζεται κλιμακωτά.

(8 Μονάδες)

Δ3. Τα συνολικά χρήματα που θα κερδίσει η αεροπορική εταιρεία.

(4 Μονάδες)

Δ4. Το ποσοστό των επιβατών με υπέρβαρες αποσκευές.

(4 Μονάδες)

Δ5. Το όνομα του επιβάτη με το μικρότερο βάρος, υπέρβαρων αποσκευών.

(4 Μονάδες)