

1^ο ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ Γ' ΕΠΑΛ**ΘΕΜΑ Α:**

A1] Να γράψετε στο τετράδιο σας τον αριθμό κάθε πρότασης και δίπλα Σ(σωστή) ή Λ αν είναι λανθασμένη.

1. Στη Python δεν επιτρέπεται ο ορισμός συναρτήσεων από τον χρήστη.
2. Η εντολή `13 % 2` μας επιστρέφει τη τιμή 6
3. Η εντολή `row(2,6)` επιστρέφει τη τιμή 36
4. Η λογική έκφραση `(5 == 0) OR (10 > 3)` έχει τιμή True
5. Η μαθηματική έκφραση `12 / 9` μας επιστρέφει τη τιμή 1.333333...

Μονάδες 10

A2] Να γράψετε σε Python τις παρακάτω προτάσεις:

1. Εκχώρησε στο x την τρίτη δύναμη του y.
2. Προσαύξησε την τιμή του x κατά το 1/3 της.
3. Μείωσε την τιμή του y κατά 5 και διπλασίασέ την.
4. Εκχώρησε στο z το υπόλοιπο της διαίρεσης του y με το z.
5. Αν ο βαθμός είναι μεγαλύτερος από 18 τότε να εμφανίζει το μήνυμα «Άριστα».

Μονάδες 10

A3] Να συμπληρώσετε τον παρακάτω πίνακα με τις τιμές True ή False.

X	Y	X AND NOT Y	Y AND X
True	True		
False	False		
True	False		
False	True		

Μονάδες 10

A4] Να απαντήσετε στις παρακάτω ερωτήσεις θεωρίας.

- α) Πότε χρησιμοποιούμε τις δομές επανάληψης στην Python.
- β) Ποιοι είναι οι απλοί τύποι δεδομένων και πως αναφέρονται στην Python.
- γ) Τι ονομάζουμε ατέρμων βρόχο;

Μονάδες 10

ΘΕΜΑ Β:

B1] Δίνεται το παρακάτω τμήμα προγράμματος:

```
x=50
while x>0:
    for y in range(2,6,2):
        x=x-9
    print x
```

- α) Πόσες φορές θα εκτελεστεί η εντολή **print x**
- β) Ποιες θα είναι οι τιμές των μεταβλητών **x** και **y** σε όλες τις επαναλήψεις.

Μονάδες 10

B2] Να γραφεί το τμήμα προγράμματος που υπολογίζει το άθροισμα:

$$S=1*2*3+2*3*4+.....+10*11*12$$

Μονάδες 10

ΘΕΜΑ Γ:

Να αναπτύξετε πρόγραμμα σε Python που:

- Γ1] Θα δέχεται αριθμό μαθητών μιας τάξης και θα τον αποθηκεύει σε μεταβλητή με ονομασία **students**.
- Γ2] Κατόπιν θα δέχεται για κάθε ένα μαθητή το βαθμό **A** και **B** εξαμήνου.

Γ3] Θα υπολογίζει και θα εμφανίζει στην οθόνη το μέσο όρο του κάθε μαθητή.

Γ4] Αν ο μέσος όρος είναι μεγαλύτερος ή ίσος με 10 θα εμφανίζει τη λέξη 'ΠΡΟΒΙΒΑΖΕΤΑΙ' αλλιώς θα εμφανίζει τη λέξη 'ΜΕΤΕΞΕΤΑΣΤΕΟΣ'.

Μονάδες 20(5+5+4+6)

ΘΕΜΑ Δ:

Σε ένα γραπτό διαγωνισμό συμμετέχουν 3000 άτομα που ο καθένας απάντησε σε 50 ερωτήσεις. Η απάντηση που μπορούσε να δώσει ο διαγωνιζόμενος για κάθε ερώτηση είναι: Σ, αν είναι σωστή, Λ αν είναι λάθος, Ξ αν δε γνωρίζει την απάντηση. Επιτυχών θεωρείται κάποιος που έχει συγκεντρώσει τουλάχιστον 70 μονάδες. Να αναπτύξετε πρόγραμμα που:

Δ1] Για κάθε υποψήφιο που συμμετείχε:

α) να διαβάσει το όνομά του.

β) να διαβάσει την απάντηση για κάθε ερώτηση.

γ) να υπολογίζει τη συνολική βαθμολογία του, αν κάθε σωστή απάντηση παίρνει 2 μονάδες και κάθε λάθος με -1 μονάδες.

δ) να εμφανίζει το όνομά του, τη συνολική βαθμολογία του καθώς και το μήνυμα «Επιτυχών» ή «Αποτυχών».

Δ2] Να εμφανίζει το πλήθος και το ποσοστό των επιτυχόντων.

Μονάδες 20 (Δ1=16+ Δ2=4)