



14/10/2019 ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ: \_\_\_\_\_

## ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΣΤΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΑΕΠΠ

### ΘΕΜΑ Α

Να χαρακτηρίσετε ως σωστές ή λάθος τις παρακάτω προτάσεις, συνοδεύοντας την απάντησή σας με σύντομη αιτιολόγηση:

1. Η κατανόηση του προβλήματος, έπεται της ανάλυσης.
2. Με τον όρο Δεδομένο αναφέρεται οποιοδήποτε γνωσιακό στοιχείο προέρχεται από επεξεργασία δεδομένων.
3. Όλα τα μαθηματικά προβλήματα είναι επιλύσιμα.
4. Όλοι οι αλγόριθμοι εκτελούνται μόνο από ηλεκτρονικό υπολογιστή.
5. Η κατανόηση του προβλήματος εξαρτάται μόνο από το λύτη.

(10 ΜΟΝΑΔΕΣ)

### ΘΕΜΑ Β

- 1] Να γράψετε τον ορισμό του Προβλήματος.
- 2] Με κριτήριο τη δυνατότητα επίλυσης ενός προβλήματος, σε ποιες κατηγορίες (**ονομαστικά**) χωρίζονται τα προβλήματα;
- 3] Ποιες είναι οι λειτουργίες που μπορεί να κάνει ένας ηλεκτρονικός υπολογιστής;
- 4] Ποιοι είναι **ονομαστικά** οι λόγοι που αναθέτουμε την επίλυση ενός προβλήματος σε υπολογιστή;

(40 ΜΟΝΑΔΕΣ)

### ΘΕΜΑ Γ

- 1] Να γράψετε τον ορισμό του αλγορίθμου, καθώς κι **ονομαστικά** τα απαραίτητα κριτήρια που πρέπει να ικανοποιεί.
- 2] Ποιοι είναι **ονομαστικά** οι τρόποι αναπαράστασης αλγορίθμων;
- 3] Να σχεδιάσετε όλα τα σύμβολα που απαρτίζουν ένα διάγραμμα ροής, και να αναφέρετε τι αναπαριστά το καθένα.

(30 ΜΟΝΑΔΕΣ)

### ΘΕΜΑ Δ:

- 1] Μετατρέψτε τη παρακάτω μαθηματική παράσταση, σε εντολή σε ΓΛΩΣΣΑ, που θα αναθέτει τιμή σε μεταβλητή **x**.

$$x = \frac{(\alpha + \beta)\sqrt{\beta^{2\alpha\beta} - 9\alpha\beta}}{2\alpha + 4(\alpha\beta - \gamma)}$$

- 2] Τι τιμή θα πάρει η μεταβλητή **K**, όταν εκτελεστεί η παρακάτω εντολή;

$$K \leftarrow 4 * (8 - 3) + 10 \text{ div } 2 * 4 + 4 * 3/3 + 1 - 2 * 11 \text{ mod } 10$$

(20 ΜΟΝΑΔΕΣ)



**ΟΔΗΓΙΕΣ:**

- Στα θέματα και στις κόλλες αναφοράς που θα γράφετε τις απαντήσεις, θα πρέπει να αναγράφονται το όνομά σας, το επίθετό σας, καθώς κι η ημερομηνία που γράφετε το διαγώνισμα.
- Μεταφέρετε στη κόλλα το θέμα και τον αριθμό στον οποίο ανήκει κάθε απάντηση.
- Παράδειγμα: **Θέμα Α Ερώτημα 1:**
- Απαντήστε σε **όλα** τα ερωτήματα.
- Το σύνολο των μονάδων είναι 100, άριστα (100/100) παίρνετε αν απαντήσετε σωστά σε **όλα** τα ερωτήματα.