

**Να απαντήσετε σε 6 από τα 9 ισότιμα θέματα.
Όλες οι απαντήσεις να γραφούν στην κόλα σας.**

Θέμα 1: Να συμπληρώσετε τα κενά στις παρακάτω προτάσεις:

- α) Τα βήματα που αποτελούν έναν αλγόριθμο ονομάζονται
- β) Οι εντολές ενός αλγόριθμου πρέπει να είναι,
και.....
- γ) Οι γλώσσες που “καταλαβαίνουν” οι υπολογιστές είναιγλώσσες και ονομάζονται
- δ) Κάθε μεταβλητή είναιόπου μπορούμε να τοποθετήσουμε μία τιμή. Η τιμή αυτή μπορεί να αλλάζει κατά την εκτέλεση του προγράμματος.
- ε) Μετά την εκτέλεση των παρακάτω εντολών ποια θα είναι η τιμή της μεταβλητής ψ;
κάνε “x 10 κάνε “ψ :x / 2 κάνε “ψ :ψ * 2

Θέμα 2:

- α) Ποια προγράμματα μετατρέπουν τις οδηγίες μας (εντολές των προγραμμάτων μας) σε γλώσσα μηχανής; Σε ποιες κατηγορίες διακρίνονται και ποιές οι διαφορές τους
- β) Βάλτε στη σωστή σειρά τα εξής στάδια για την επίλυση ενός προβλήματος με χρήση Η/Υ.
Αλγόριθμος, μελέτη-κατανόηση του προβλήματος, σύνταξη προγράμματος, εκτέλεση του προγράμματος από την Κ.Μ.Ε., Έλεγχος συντακτικών λαθών, Μετατροπή του προγράμματος σε γλώσσα μηχανής.
- γ) Ποια τα συντακτικά και ποια τα λογικά λάθη σ' ένα πρόγραμμα; Δώστε από ένα παράδειγμα. Πότε εμφανίζεται (αντιλαμβάνομαστε) το καθένα από αυτά;

Θέμα 3: Να γράψετε μια διαδικασία η οποία χρησιμοποιώντας την εντολή «επανάλαβε» και μεταβλητές, εμφανίζει στο κέντρο εντολών τους ζυγούς (άρτιους) αριθμούς από το 0 έως και το 100.

Θέμα 4: Χαρακτηρίστε τις παρακάτω προτάσεις με ένα «Σ» (σωστές) ή «Λ»(Λάθος).

		Σ ή Λ
1	Ο αλγόριθμος είναι απαραίτητος μόνο για την επίλυση προβλημάτων Πληροφορικής.	
2	Ο διερμηνέας (interpreter) εντοπίζει τα λογικά λάθη ενός προγράμματος.	
3	Το αλφάβητο της γλώσσας μηχανής του Η/Υ είναι πολύ φτωχό : το 0,1	
4	Το λεξιλόγιο μιας γλώσσας προγραμματισμού είναι το ίδιο με το λεξιλόγιο μιας ανθρώπινης γλώσσας.	
5	Ένα πρόγραμμα σε γλώσσα μηχανής δεν χρειάζεται μεταγλώττιση.	
6	Η εντολή : κάνε “β “β + 1 αυξάνει κατά 1 την τιμή της μεταβλητής β	

Θέμα 5: Ένας μαθητής προσπαθεί να μετατρέψει τα χρήματά του από ευρώ σε δραχμές. Κάθε ευρώ αντιστοιχεί σε 340,75 δραχμές.

α) Βάλτε σε σωστή σειρά τις σκέψεις που κάνει:

- 1)θα εμφανίσω στην οθόνη το αποτέλεσμα
- 2)θα πολλαπλασιάσω τη μεταβλητή ευρώ με το 340,75
- 3)θα εκχωρήσω στη μεταβλητή ευρώ το ποσό των € που έχω.
- 4)Τέλος

Αν αντί για 340,75 πολλαπλασίαζε με άλλο αριθμό, τότε τι είδους λάθος (λογικό ή συντακτικό) θα προέκυπτε στο πρόγραμμά του;

β) Μπορείτε να γράψετε μια διαδικασία στη γλώσσα logo για αυτήν τη μετατροπή;

Θέμα 6:

Γράψτε τις κατάλληλες εντολές με τις οποίες θα υλοποιούνται τα παρακάτω:

1)η μεταβλητή x διπλασιάζεται

2)η μεταβλητή y γίνεται ίση με το μισό της y .

3) στο κέντρο ελέγχου εμφανίζεται η φράση «ήρθε το καλοκαίρι καλές διακοπές!!»

4)Στη μεταβλητή z εκχωρείται το αποτέλεσμα της παράστασης $\frac{\alpha^2 + \beta^2}{\beta \cdot \gamma}$

(α, β, γ είναι μεταβλητές).

Θέμα 7: Δίνεται η παρακάτω παραμετρική διαδικασία σε γλώσσα Logo:

Για σχημα1 :α :β

σπκ σβγ

επαναλαβε 2[μπ :α δε :β μπ 2 * :α δε :β]

Τέλος

Να απαντήσετε στα παρακάτω:

A)Τι θα εμφανιστεί στην οθόνη αν καλέσουμε τη διαδικασία με την εντολή:

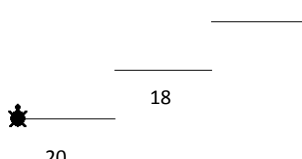
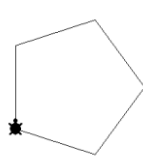
σχημα1 50 90;

B)Τι θα εμφανιστεί στην οθόνη αν καλέσουμε τη διαδικασία με την εντολή:

σχημα1 100;

Θέμα 8: Στην πρώτη στήλη του παρακάτω πίνακα να γράψετε τις κατάλληλες εντολές ώστε να σχεδιαστούν τα αντίστοιχα σχήματα της δεύτερης στήλης

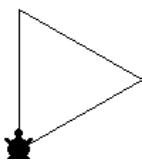
Η θέση της χελώνας είναι η αρχική. Να κάνετε χρήση της εντολής «επανάλαβε».

<p>1.Σκάλα</p> <p>*πλάτος =20 ύψος =18</p>	
<p>2.κανονικό πεντάγωνο πλευράς επιλογής σας</p>	

Θέμα 9:

A) Να γράψετε μια παραμετρική διαδικασία που να σχεδιάζει ένα ισόπλευρο τρίγωνο πλευράς a .

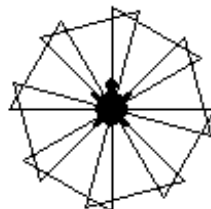
B) Να γράψετε μια παραμετρική διαδικασία που να σχεδιάζει (καλώντας την προηγούμενη διαδικασία) n ισόπλευρα τρίγωνα κλείνοντας ένα κύκλο.(περιστρεφόμενα τρίγωνα).



Παράδειγμα για το A)

Κλήση διαδικασίας: τριγωνο 50

Ρέθυμνο 10/06/2011



Παράδειγμα για το B)

Κλήση διαδικασίας: πολλα_τριγωνα 8 50

Καλή επιτυχία!

Ο Διευθυντής
Κανιολάκης Ιωάννης

Οι καθηγητές
Μαθιουδάκη Γαρυφαλιά
Κατζουράκης Κώστας