

## ΘΕΜΑΤΑ

**ΘΕΜΑ 1<sup>ο</sup>** Να δώσετε τον ορισμό του **προβλήματος** και να περιγράψετε τα κύρια **χαρακτηριστικά** του.

**ΘΕΜΑ 2<sup>ο</sup>** Τι ονομάζουμε **αλγόριθμο**; Ποιες είναι οι βασικές **ιδιότητες** που πρέπει να έχει ένας αλγόριθμος;

**ΘΕΜΑ 3<sup>ο</sup>**

α. Ποια είναι τα βασικά χαρακτηριστικά της **δομής επανάληψης** και ποια η χρησιμότητα της στον προγραμματισμό;

β. Δίνεται η παρακάτω **διαδικασία**. Εξηγήστε ποιο είναι το αποτέλεσμα της.

για αριθμοσειρά  
κάνε "α 7  
δείξε :α  
επανάλαβε 6 [κάνε "α :α - 1 δείξε :α]  
τέλος

**ΘΕΜΑ 4<sup>ο</sup>**

α. Δίνεται το παρακάτω **πρόγραμμα**. Τι σχήμα θα δημιουργηθεί;

στκ  
επανάλαβε 4 [ μπ 50 δε 90 ]  
δε 30  
επανάλαβε 3 [ μπ 50 δε 120 ]

β. Γράψτε τις **εντολές** που δημιουργούν το παρακάτω σχήμα. Να χρησιμοποιήσετε την **δομή επανάληψης**.



**ΘΕΜΑ 5<sup>ο</sup>** Χαρακτηρίστε σαν **Σωστή ή Λάθος** καθεμιά από τις παρακάτω προτάσεις:

- α) Πρόγραμμα είναι ένας αλγόριθμος γραμμένος σε γλώσσα προγραμματισμού.
- β) Μια μεταβλητή μπορεί να πάρει ταυτόχρονα δυο τιμές ως περιεχόμενο.
- γ) Κάθε πρόβλημα έχει πάντα μια λύση.
- δ) Ο αλγόριθμος είναι απαραίτητος μόνο για την επίλυση μαθηματικών προβλημάτων.
- ε) Μια μεταβλητή μπορεί να μεταβάλλεται κατά την εκτέλεση ενός προγράμματος.

**ΘΕΜΑ 6<sup>ο</sup>** Να συμπληρώσετε **τα κενά** στις προτάσεις που ακολουθούν:

1. Οι εντολές προς τον υπολογιστή τις οποίες έχουμε γράψει με μια ..... πρέπει να μετατραπούν σε ....., τη μόνη γλώσσα την οποία καταλαβαίνει ο υπολογιστής.
2. Κάθε γλώσσα προγραμματισμού έχει δικό της ....., ....., .....
3. Τα προγράμματα που μετατρέπουν τις οδηγίες μας σε 0 και 1 διακρίνονται σε δυο κατηγορίες στους ..... και τους .....

**ΘΕΜΑ 7<sup>ο</sup>** Να γράψετε μια **διαδικασία** με όνομα **ΤΕΤΡΑΓΩΝΟ** που να σχεδιάζει ένα τετράγωνο με μήκος πλευράς που θα δίνεται από τον χρήστη.

Μέσα στη διαδικασία να υπολογίζεται και να εμφανίζεται η περίμετρος και το εμβαδόν του τετραγώνου.

**Δίνονται οι τύποι: Περίμετρος = 4 x μήκος , Εμβαδόν = μήκος x μήκος**

**ΘΕΜΑ 8<sup>ο</sup>** Να συμπληρώσετε τον παρακάτω πίνακα με τις τιμές που θα πάρουν **οι μεταβλητές α, β, γ και δ** καθώς και τι θα **εμφανιστεί** στην οθόνη του υπολογιστή, στην αντίστοιχη στήλη, εφόσον επηρεάζονται από την αντίστοιχη εντολή. Αν δεν επηρεάζονται βάλτε παύλα (-).

Εντολές	μνήμη				οθόνη
	α	β	γ	δ	
Κάνε "α 5					
Κάνε "β 7					
Κάνε "γ :α + :β					
Δείξε :γ					
Κάνε "β 2 * :β					
Δείξε :β					
Κάνε "δ :γ - 2					
Δείξε :β - :δ					

**ΘΕΜΑ 9<sup>ο</sup>** Να γράψετε μια **διαδικασία** με το όνομα **ΑΠΟΛΥΤΗ\_ΤΙΜΗ** που να υπολογίζει την απόλυτη τιμή ενός αριθμού .