

**ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΘΕΩΡΙΑΣ ΣΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΙΣ ΑΡΧΕΣ ΤΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΤΩΝ
Η/Υ**

1. α) Τι λέγεται πρόβλημα;
β) Ποια προβλήματα καλούνται επιλύσιμα, μη επιλύσιμα και ανοικτά;
γ) Να γράψετε ένα παράδειγμα για το καθένα

2. α) Ποιο πρόβλημα χαρακτηρίζεται υπολογιστικό;
β) Ποια είναι τα στάδια επίλυσης ενός υπολογιστικού προβλήματος;
γ) Να γράψετε τα στάδια επίλυσης του ερωτήματος (β) για την επίλυση της εξίσωσης $\alpha\chi + \beta = 0$, για τις διακριτές τιμές των α και β

3. α) Τι λέγεται αλγόριθμος;
β) Ποια είναι τα χαρακτηριστικά που πρέπει να έχει ένας αλγόριθμος; Να τα αναλύσετε
γ) Παραδείγματα αλγορίθμων που δεν ικανοποιούν τα χαρακτηριστικά των αλγορίθμων.

4. α) Ποιοι αλγόριθμοι καλούνται Σειριακοί και ποιοι Παράλληλοι;
β) Με ποιους τρόπους πραγματοποιείται η αναπαράσταση των αλγορίθμων;
γ) Σε ένα διάγραμμα ροής τι δηλώνουν τα σύμβολα "έλλειψη", "ορθογώνιο", "παράλληλόγραμμο", "ρόμβος", βέλος";

5. α) Ποιοι είναι οι πιο συνήθεις τύποι δεδομένων που υποστηρίζουν οι γλώσσες προγραμματισμού;
β) Τι καλείται Δομή Δεδομένων;
γ) Ποιες Δομές Δεδομένων λέγονται γραμμικές/μη γραμμικές και ποιες λέγονται στατικές/δυναμικές;

6. α) Τι είναι έκφραση;
β) Ποια είναι η ιεραρχία των πράξεων σε μια έκφραση που απαιτεί εκτέλεση πράξεων;
γ) Να συμπληρώσετε τον πίνακα τιμών δύο λογικών εκφράσεων (σελ 36)

7. α) Τι λέγεται πρόγραμμα;
β) Σε ποια γλώσσα γράφονταν αρχικά τα προγράμματα και ποιο ήταν το μειονέκτημα της;
γ) Πως ονομάζονται οι γλώσσες προγραμματισμού που χρησιμοποιούμε σήμερα και ποια είναι τα πλεονεκτήματά τους; Να γράψετε τα ονόματα τριών σύγχρονων γλωσσών προγραμματισμού.

8. α) Τι είναι ο Δομημένος Προγραμματισμός; Τι χρησιμοποιεί;
β) Τι είναι η ιεραρχική σχεδίαση; Ποιος προγραμματισμός την υλοποιεί;
γ) Ποια είναι τα πλεονεκτήματά του Δομημένου προγραμματισμού; (σκοπός)

9. α) Τι καλείται πηγαίο πρόγραμμα και ποιο ειδικό πρόγραμμα χρησιμοποιείται για την σύνταξη του;
β) Ποιος ο ρόλος του μεταγλωττιστή και πως λέγεται το πρόγραμμα που παράγει; Ο Διερμηνευτής σε τι διαφέρει από τον μεταγλωττιστή;
γ) Ποιος είναι ο ρόλος του συνδέτη και ποιο είναι το παραγόμενο αποτέλεσμα;
10. α) Τι καλείται Λειτουργικό Σύστημα;
β) Ποιες είναι οι βασικές αρμοδιότητες του Λειτουργικού Συστήματος;
γ) Ποια είναι τα βασικά επίπεδα ενός Λειτουργικού Συστήματος και για τι είναι υπεύθυνο το καθένα από αυτά;