

**ΕΙΔΙΚΕΣ ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΑΠΟΦΟΙΤΩΝ
Β' ΚΥΚΛΟΥ
ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΗΡΙΩΝ
ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ 22 ΙΟΥΝΙΟΥ 2001
ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ:
ΛΟΓΙΚΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΩΝ
ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ**

ΘΕΜΑ 1^ο

α. Να εκτελέσετε τις παρακάτω πράξεις στο δεκαεξαδικό σύστημα αρίθμησης.

α₁. $1ABC + AFB3$

Μονάδες 6

α₂. $FDAE - AB14$

Μονάδες 7

β. Να εκτελέσετε τις παρακάτω μετατροπές:

β₁. Ο αριθμός του δεκαεξαδικού συστήματος αρίθμησης $(CAF0)_{16}$ να μετατραπεί στο δυαδικό σύστημα αρίθμησης.

Μονάδες 6

β₂. Ο αριθμός του δεκαεξαδικού συστήματος αρίθμησης $(2A5)_{16}$, να μετατραπεί στο δεκαδικό σύστημα αρίθμησης.

Μονάδες 6

ΘΕΜΑ 2^ο

Σε κάθε μία από τις παρακάτω περιπτώσεις, να αναφέρετε τις τιμές των σημάτων RD/WR' (Read/Write), IO/M' (InputOutput/Memory) και τον λόγο για τον οποίο αυτές εμφανίζονται, όταν σε ένα υπολογιστικό σύστημα συμβαίνουν τα εξής:

α. Εισάγονται δεδομένα από το πληκτρολόγιο.

Μονάδες 7

β. Εκτυπώνονται δεδομένα στον εκτυπωτή.

Μονάδες 6

γ. Ο μικροεπεξεργαστής πραγματοποιεί ανάγνωση δεδομένων από την μνήμη (RAM ή ROM).

Μονάδες 6

δ. Ο μικροεπεξεργαστής πραγματοποιεί εγγραφή δεδομένων στη μνήμη (RAM).

Μονάδες 6

ΘΕΜΑ 3^ο

- α. Σε ένα μικροεπεξεργαστή, οι καταχωρητές Α και Β των 8 bit έχουν περιεχόμενο τους δυαδικούς αριθμούς 10111001 και 11001111 αντίστοιχα. Πραγματοποιείται πρόσθεση των περιεχομένων των παραπάνω καταχωρητών και το αποτέλεσμα αποθηκεύεται στον καταχωρητή Α.
Να υπολογίσετε το νέο περιεχόμενο του καταχωρητή Α και να αναφέρετε τις τιμές που έχουν τώρα, η σημαία μηδενισμού Z (Zero) και η σημαία κρατουμένου C (Carry), του καταχωρητή κατάστασης.

Μονάδες 15

- β. Τι γνωρίζετε για τον απαριθμητή προγράμματος (Program Counter), ενός τυπικού μικροεπεξεργαστή.

Μονάδες 10

ΘΕΜΑ 4^ο

Να περιγράψετε τη διαδικασία της μεταφοράς δεδομένων από μια περιφερειακή συσκευή προς τη μνήμη ή αντίστροφα, με την τεχνική της απευθείας προσπέλασης μνήμης (DMA), με συγκεκριμένα βήματα και με τη χρονική σειρά που αυτά εκτελούνται.

Μονάδες 25

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ

ΤΕΛΟΣ ΜΗΝΥΜΑΤΟΣ