

**ΕΙΔΙΚΕΣ ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ
ΑΠΟΦΟΙΤΩΝ Β' ΚΥΚΛΟΥ
ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΗΡΙΩΝ
ΠΕΜΠΤΗ 17 ΙΟΥΝΙΟΥ 2004
ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ:
ΛΟΓΙΚΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΜΙΚΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ**

ΘΕΜΑ 1°

α. Να εκτελέσετε τις παρακάτω μετατροπές:

1. Ο δεκαδικός αριθμός $(82)_{10}$ να μετατραπεί στο δυαδικό σύστημα αρίθμησης.

Μονάδες 4

2. Ο δεκαδικός αριθμός $(74)_{10}$ να μετατραπεί στο δεκαεξαδικό σύστημα αρίθμησης.

Μονάδες 4

3. Ο δεκαεξαδικός αριθμός $(A7F)_{16}$ να μετατραπεί στο δυαδικό σύστημα αρίθμησης.

Μονάδες 4

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

1. $43AB + CF72$

Μονάδες 6

2. $FA3 - 2C5$

Μονάδες 7

ΘΕΜΑ 2°

α. Να σχεδιάσετε το λογικό διάγραμμα και να γράψετε τον πίνακα αληθείας ενός αποκωδικοποιητή 3 σε 8.

Μονάδες 6

β. Πλήρης αθροιστής:

1. Να δώσετε τον ορισμό και τον πίνακα αληθείας του πλήρη αθροιστή.

Μονάδες 6

2. Να σχεδιάσετε έναν πλήρη αθροιστή χρησιμοποιώντας ημιαθροιστές και πύλη OR. (Οι ημιαθροιστές να υλοποιηθούν με πύλες XOR και AND).

Μονάδες 8

- γ. Να σχεδιάσετε καταχωρητή δεξιάς ολίσθησης τεσσάρων βαθμίδων με D FLIP-FLOP. *Μονάδες 5*

ΘΕΜΑ 3^ο

- α. Να αναφέρετε ονομαστικά τα βασικά χαρακτηριστικά της κύριας μνήμης.
Μονάδες 3
- β. Τι ονομάζεται, γλώσσα μηχανής, συμβολική γλώσσα και τι συμβολομεταφραστής.
Μονάδες 7
- γ. Σε ποιες κατηγορίες διακρίνονται οι εντολές ενός μικροεπεξεργαστή και ποιο είναι το αποτέλεσμα της εκτέλεσης των εντολών κάθε κατηγορίας.
Μονάδες 12
- δ. Να αναφέρετε ονομαστικά τα κυριότερα χαρακτηριστικά των μικροεπεξεργαστών.
Μονάδες 3

ΘΕΜΑ 4^ο

- α. Τρόποι προσπέλασης συσκευών εισόδου-εξόδου:
1. Να αναφέρετε ονομαστικά με ποιους τρόπους μπορεί να επικοινωνήσει ο μικροεπεξεργαστής και η μνήμη με τις συσκευές εισόδου-εξόδου.
Μονάδες 3
 2. Ποια είναι τα πλεονεκτήματα και ποια τα μειονεκτήματα της τεχνικής περιόδευσης (Polling).
Μονάδες 10
- β. Τι γνωρίζετε για τον καταχωρητή STATUS του μικροελεγκτή PIC της Microchip.
Μονάδες 1