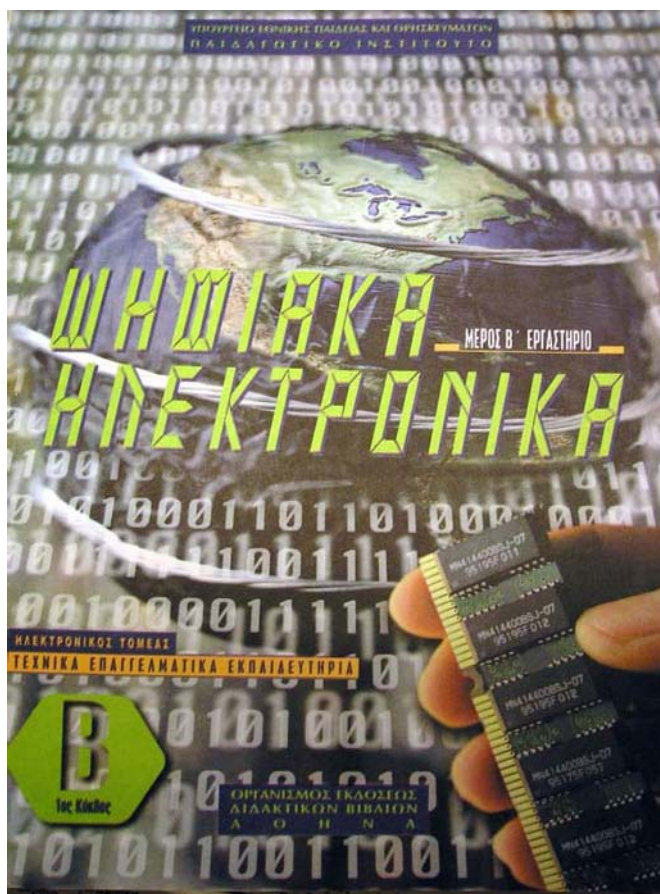


ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ  
ΤΕΤΑΡΤΗ 18 ΙΟΥΝΙΟΥ 2014



ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ  
ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ

Ενδεικτικές Απαντήσεις

## ΘΕΜΑ Α

### A1.

- α. ΣΩΣΤΟ βιβλίο «ΨΗΦΙΑΚΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ» σελίδα 139
- β. ΣΩΣΤΟ βιβλίο «ΨΗΦΙΑΚΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ» σελίδα 218
- γ. ΛΑΘΟΣ βιβλίο «ΨΗΦΙΑΚΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ» σελίδα 229
- δ. ΣΩΣΤΟ βιβλίο «ΔΟΜΗ & ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΜΙΚΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ» σελίδα 78
- ε. ΛΑΘΟΣ βιβλίο «ΨΗΦΙΑΚΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ» σελίδα 276

### A2.

- 1 – δ βιβλίο «ΨΗΦΙΑΚΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ» σελίδα 160
- 2 – στ βιβλίο «ΨΗΦΙΑΚΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ» σελίδα 262
- 3 – ε βιβλίο «ΨΗΦΙΑΚΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ» σελίδα 163
- 4 – γ βιβλίο «ΨΗΦΙΑΚΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ» σελίδα 228
- 5 – α βιβλίο «ΨΗΦΙΑΚΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ» σελίδα 142

## ΘΕΜΑ Β

**B1.** βιβλίο «ΔΟΜΗ & ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΜΙΚΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ» σελίδα 100

Οι τρόποι αυτοί είναι:

- ελεγχόμενη από το πρόγραμμα
- με χρήση διακοπών
- χρησιμοποιώντας ειδικό επεξεργαστή

**B2.** βιβλίο «ΔΟΜΗ & ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΜΙΚΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ» σελίδα 84

Τα χαρακτηριστικά αυτά είναι

- η συχνότητα λειτουργίας
- το μήκος λέξης
- το ρεπερτόριο εντολών

**B3.** βιβλίο «ΨΗΦΙΑΚΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ» σελίδα 234

«Το βασικό κύτταρο μιας SRAM μπορούμε να θεωρήσουμε ότι βασίζεται σε ένα flip-flop το οποίο αποθηκεύει τη δυαδική πληροφορία.»

«Οι μέγιστες χωρητικότητες είναι της τάξης των 512Kbits.»

## ΘΕΜΑ Γ

### Γ1.

Σειριακή  
είσοδος

Σειριακή  
έξοδος

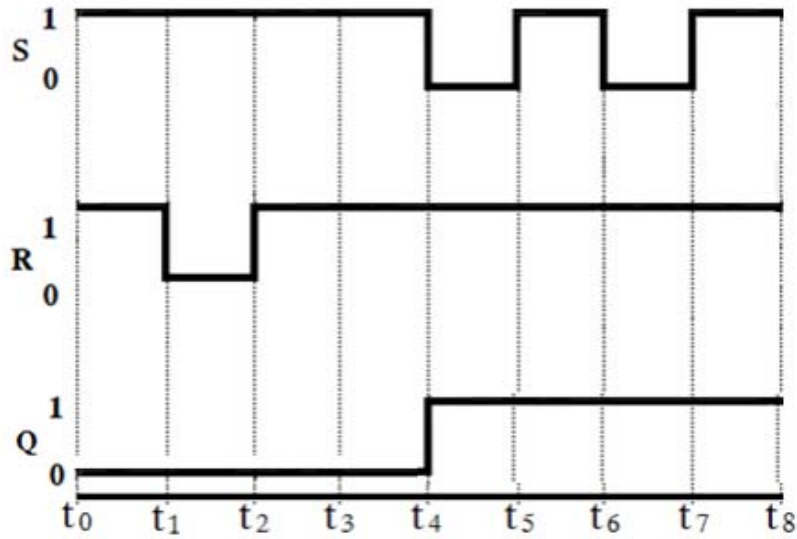


**Γ2.**

Χρόνος φόρτωσης λέξης =  $2\text{ms} \cdot 4 = 8\text{ms}$   
(περίοδος παλμών ρολογιού X πλήθος flip-flops)

**ΘΕΜΑ Δ**

**Δ1.**



**Δ2.**

Χρόνος	S	R	Q
t0			0
t0 – t1	1	1	0
t1 – t2	1	0	0
t2 – t3	1	1	0
t3 – t4	1	1	0
t4 – t5	0	1	1
t5 – t6	1	1	1
t6 – t7	0	1	1
t7 – t8	1	1	1