

ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ ΕΠΑΛ

ΤΕΤΑΡΤΗ 19 ΙΟΥΝΙΟΥ 2019

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΨΗΦΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ: ΟΜΑΔΑ ΚΑΘΗΓΗΤΩΝ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΟΥ «ΕΞΕΛΙΞΗ»

ΘΕΜΑ Α

A1.

α) Σωστό

β) Σωστό

γ) Λάθος

δ) Λάθος

ε) Σωστό

A2.

1. β

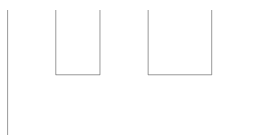
2. γ

A3.

1. δ

2. α

3. β



ΘΕΜΑ Β

B1.

Οι ακροδέκτες χρησιμεύουν για:

- την επικοινωνία με τα υπόλοιπα ολοκληρωμένα κυκλώματα του υπολογιστικού συστήματος.
- την παροχή τροφοδοσίας και γείωσης.

B2.

Τα κυριότερα χαρακτηριστικά των μετατροπών D/A είναι:

- η διακριτική ικανότητα
- η ακρίβεια
- ο χρόνος αποκατάστασης.

B3.

α. Το βασικό κύτταρο μιας στατικής μνήμης RAM (SRAM) βασίζεται σε ένα flip-flop, ενώ μιας δυναμικής μνήμης RAM (DRAM) βασίζεται σε έναν πυκνωτή.

β. Το πλεονέκτημα των DRAM σε σύγκριση με τις SRAM είναι η μεγάλη χωρητικότητα (άρα και μικρότερο κόστος για τις ίδιες διαστάσεις Ο.Κ.) και η μικρή κατανάλωση ισχύος. Μειονεκτούν σε σχέση με τις SRAM ως προς την ταχύτητα.

ΘΕΜΑ Γ

Γ1. $t = N \times T = 50 \times 4 = 200 \text{ms}$ ή 0,2sec

Γ2.

	Q4	Q3	Q2	Q1
Αρχική κατάσταση	0	0	1	1
1ος παλμός ρολογιού	0	0	1	0
2ος παλμός ρολογιού	0	0	0	1
3ος παλμός ρολογιού	0	0	0	0
4ος παλμός ρολογιού	1	1	1	1
5ος παλμός ρολογιού	1	1	1	0

Γ3.

α. $128 \text{KB} = 128 \times 1024 \times 8 = 1.048.576 \text{ bits}$

β. $128 \text{KB} / 64 \text{B} = 128 \times 1024 / 64 = 2 \times 1024 = 2048 \text{ αριθμοί}$

ΘΕΜΑ Δ

Δ1.

Το μήκος της εντολής είναι 14 bit, αφού από τόσα αποτελείται.

Δ2.

$$2^k = 64 \Leftrightarrow 2^k = 2^6, \text{ άρα } k=6 \text{ bit}$$

Οπότε ο κώδικας της εντολής είναι 101101

Δ3.

$$14 = k + t \Leftrightarrow t = 14 - 6 = 8 \text{ bit και είναι τα bit } 11011101$$

Δ4.

$$T = 1/f = 1/10^9 = 10^{-9} \text{ sec}$$

$$t = 4 \times T = 4 \times 10^{-9} \text{ sec ή } 4 \text{ nsec}$$

Δ5.

1 εντολή 4 nsec

X εντολές 1 sec

$$4 \cdot 10^{-9} X = 1 \Leftrightarrow X = \frac{1}{4} \cdot 10^9 = 250 \cdot 10^6 = 250.000.000 \text{ εντολές}$$

