

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ
ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ 2023

ΜΑΘΗΜΑ

ΨΗΦΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

ΩΡΑ ΑΝΑΡΤΗΣΗΣ

12:00



φροντιστήρια
ΠΟΥΚΑΜΙΣΪΣ

Ο ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΟΣ ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑΚΟΣ ΟΜΙΛΟΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ Γ' ΤΑΞΗΣ
ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΛΥΚΕΙΩΝ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΕΞΕΤΑΣΗΣ: 15/06/2023

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ:

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ
ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΘΕΜΑΤΩΝ

ΘΕΜΑ Α

- A1. α. η β. ε γ. η δ. ζ ε. ζ
A2. 1. ε 2. στ 3. γ 4. α 5. β

ΘΕΜΑ Β

B1.

Κύριοι μηχανισμοί	IO/M'	RD/WR'
Ανάγνωση υαδίου	0	1
Ανάγνωση από την μνήμη	0	1
Εγγραφή στη μνήμη	0	0
Ανάγνωση I/O: είσοδος	1	1
Εγγραφή I/O: είσοδος	1	0

B2. 12.2.1 Σελ. 278 Ο μονοσταθίς ασυγχρονιστής... (λοχιαίο "1"). Η βασική διαφορά του ασταθί ασυγχρονιστή είναι ότι καμία από τις δύο καταστάσεις εξόδου δεν είναι σταθερή

B3. α) 6.3.4 Σελ. 139 Αν οι είσοδοι το T flip-flop

β)

T	$Q(n+1)$
0	$Q(n)$
1	$\overline{Q(n)}$

ΘΕΜΑ Γ

$$19 \text{ a) } \Delta V = V_{\max} - V_{\min} = 31 - 10 = 21 \text{ V}$$

$$q = \frac{\Delta V}{2^N - 1} \Rightarrow 3 = \frac{21}{2^N - 1} \Rightarrow 2^N - 1 = \frac{21}{3}$$

$$\Rightarrow 2^N - 1 = 7 \Rightarrow 2^N = 1 + 7 \Rightarrow 2^N = 8$$

$$\Rightarrow 2^N = 2^3 \Rightarrow N = 3$$

$$b) \text{ XXXX} = \frac{V_{in}}{9} = \frac{18}{3} = 6$$

$$\begin{array}{r} 6 \overline{) 2} \\ 0 \overline{) 3 \overline{) 2}} \\ \quad 1 \overline{) 1 \overline{) 2}} \\ \quad \quad \quad 1 \end{array}$$

δρα ψυφιασμί 2 εἶσι

110

11. a) Σειράς ορίσματος

β) 4 bits ανά $N=4$ και $t=N \cdot T=4 \cdot 10=40\text{ms}$

$$\gamma) f = \frac{1}{T} = \frac{1}{40 \cdot 10^{-3}} = \frac{10^3}{40} = \frac{1000}{40} = 25\text{Hz}$$

ΘΕΜΑ Δ

1 0 1 1 1 1 0 1 1 0 1 0 1 1 1 0

Δ1) 16 κούτια άρα 16 bits

Δ2) $2^k = 128 \Rightarrow 2^k = 2^7 \Rightarrow k = 7$ άρα 7 bits
άρα κώδικας εντογής 1011110

Δ3) Τα υπόλοιπα bits είναι $9(16-7)$ άρα
το τμήμα διεύθυνσης είναι 110101110

Δ4) Αν το πλεονεκτήριο εντογών είναι 64 ($128/2$)
τότε $2^k = 64 \Rightarrow 2 = 2^6 \Rightarrow k = 6$ άρα από 6 bits
θα αποτελέσεται ο κώδικας εντογής (opcode)