

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΣΤΙΣ 8/6/15

ΘΕΜΑ Α

A1. α. $\wedge$

β. Σ

γ. Σ

A2. 1. γ

2. β

A3.

1. δ

2. ϵ

3. β

4. α

5. στ

ΘΕΜΑ Β

B1. 1. Διακριτική Ικανότητα
2. Ακρίβεια
3. Χρόνος Μετατροπής (ψηφιακά ηλεκτρονικά, σελ. 268-269)

B2.

1. Άμεση αναφορά στη μνήμη
2. Απευθείας αναφορά στη μνήμη
3. Αναφορά στη μνήμη καταχωρητών
4. Έμμεση αναφορά μέσω καταχωρητών (Δομή Μικρουπολογιστών, σελ.81 - 84)

B3. «Η παράλληλη προσπέλαση... ταχύτητα μεταφοράς τους» (Δομή Μικρουπολογιστών, σελ.222)

ΘΕΜΑ Γ

Γ1. Μήκος εντολής = 14 bits

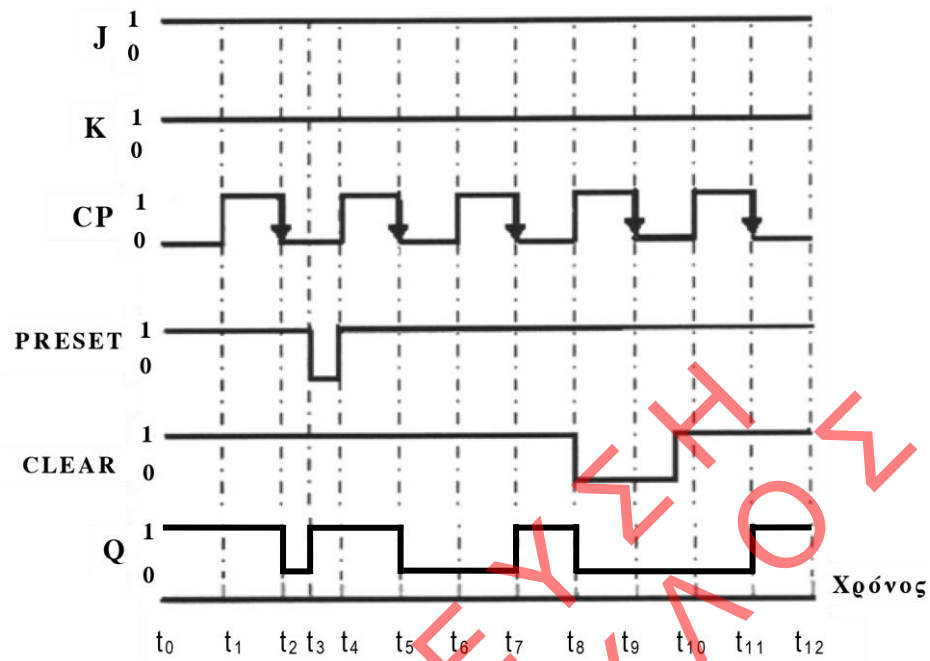
Γ2. Το υπόλοιπο τμήμα της εντολής ονομάζεται τμήμα διεύθυνσης και αποτελείται από 9bits, τα οποία είναι 001100101.

Γ3. Το ρεπερτόριο εντολών του μ/E είναι $2^5 = 32$ διαφορετικές εντολές

Γ4. Διπλάσιο ρεπερτόριο εντολών σημαίνει $2 \cdot 32 = 64$ διαφορετικές εντολές, άρα ο κώδικας εντολής πρέπει να αποτελείται από 6 bits (αφού $2^6 = 64$ διαφορετικές εντολές)

ΘΕΜΑ Δ

Δ1.



Δ2.

Χρονική στιγμή	PRESET	CLEAR	J	K	Q
t_0					1
t_2	1	1	1	1	0
t_3	0	1	1	1	1
t_5	1	1	1	1	0
t_7	1	1	1	1	1
t_8	1	0	1	1	0
t_{11}	1	1	1	1	1

Δ3.

Χρονική στιγμή	Λειτουργία
t_0	Αρχική Κατάσταση
t_2	Toggle
t_3	Ασύγχρονη θέση
t_8	Ασύγχρονος Μηδενισμός