

---

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ  
ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ 2021

---

ΜΑΘΗΜΑ

ΨΗΦΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

ΩΡΑ ΑΝΑΡΤΗΣΗΣ

12:30



φροντιστήρια  
**ΠΟΥΚΑΜΙΣΟΣ**

Ο ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΟΣ ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑΚΟΣ ΟΜΙΛΟΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ Γ' ΤΑΞΗΣ  
ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ – ΕΣΠΕΡΙΝΩΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΛΥΚΕΙΩΝ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΕΞΕΤΑΣΗΣ: 26 /06/2021....

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: Ψηφιακά Συστήματα

**ΘΕΜΑ Α**

**A1. α. Λ β. Λ γ. Σ δ. Σ ε. Λ**

**A2. 1. δ, 2. ε, 3. α, 4. β, 5. στ**

**ΘΕΜΑ Β**

**B1.**

**α) Σειριακής εισόδου-παράλληλης εξόδου (SIPO)**

**β) Σειριακής εισόδου-σειριακής εξόδου (SISO)**

**γ) Παράλληλης εισόδου-παράλληλης εξόδου (PIPO)**

**δ) Παράλληλης εισόδου-σειριακής εξόδου (PISO)**

**B2.**

**α) Εντολές μεταφοράς δεδομένων.**

**β) Εντολές αριθμητικών πράξεων.**

**γ) Εντολές λογικών πράξεων.**

**δ) Εντολές άλματος.**

**B3.**

**α) Την αριθμητική και λογική μονάδα (Arithmetic and Logic Unit, ALU).**

**β) Τη μονάδα ελέγχου (control unit, CU).**

**γ) Τους καταχωρητές (registers).**

**B4.**

**α) S=1 και R=0**

**Ενεργοποίηση του μανταλωτή. Η έξοδος είναι Q=1 (θέση) και παραμένει Q=1.**

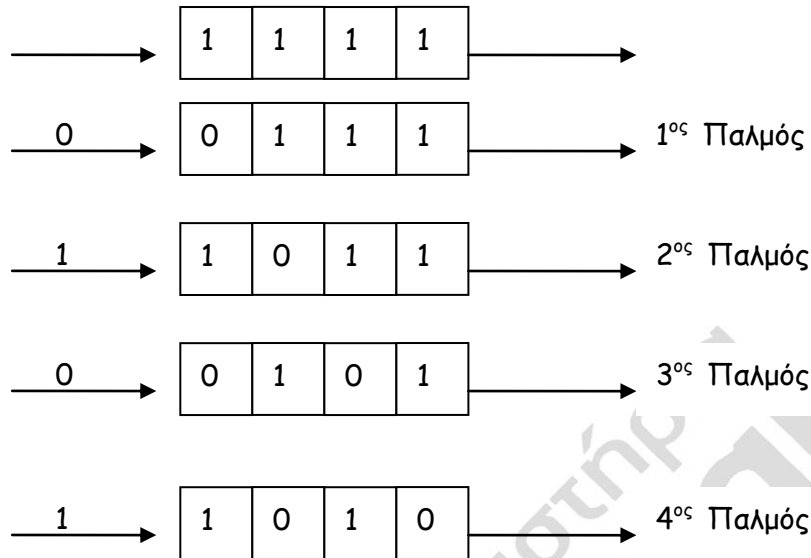
**S=0 και R=1**

**Μηδενισμός του μανταλωτή. Η έξοδος είναι Q=0 (μηδενισμός) και παραμένει Q=0.**

β) Αν  $S=1$  και  $R=0$  με  $Q=1$ , τότε πρώτα  $S=0$  οπότε ο μανταλωτής πάει σε κατάσταση ηρεμίας και μετά  $R=1$  οπότε ο μανταλωτής πάει σε κατάσταση μηδενισμού.

## ΘΕΜΑ Γ

Γ1.



$$\Gamma 2. t = \frac{N}{f} = \frac{4}{100 * 10^3} = \frac{4}{10^2 * 10^3} = \frac{4}{10^5} = 4 * 10^{-5} s$$

## ΘΕΜΑ Δ

$$\Delta 1. 2G = 2 * 2^{30} = 2^{31}$$

άρα 31 ακροδέκτες διευθύνσεων

**Δ2. 64 κοινοί ακροδέκτες εισόδου-εξόδου**

$$\Delta 3. 2G = 2 * 2^{30} = 2^{31}$$

$$2^{31} = 2.147.483.648 \text{ λέξεις}$$

$$\Delta 4. 2G \times 64 \text{ bits} = 2 * 2^{30} \times 8 \text{ bytes} = 2^{31} \times 2^3 \text{ bytes} = 2^{34} \text{ bytes}$$