

ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ 2016
Β' ΦΑΣΗ

E_3.ΨΣΕΛ3Ε(ε)

ΤΑΞΗ: 3^η ΤΑΞΗ ΕΠΑ.Λ.

ΜΑΘΗΜΑ: ΨΗΦΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ / ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ

Ημερομηνία: Τετάρτη 4 Μαΐου 2016

Διάρκεια Εξέτασης: 3 ώρες

ΕΚΦΩΝΗΣΕΙΣ

ΘΕΜΑ Α

- A1.** Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις που ακολουθούν γράφοντας στο τετράδιό σας δίπλα στο γράμμα που αντιστοιχεί σε κάθε πρόταση τη λέξη **Σωστό**, αν η πρόταση είναι σωστή, ή τη λέξη **Λάθος**, αν η πρόταση είναι λανθασμένη.
- Οι εντολές άλματος είναι εντολές που τερματίζουν την ροή του προγράμματος ενός μικροεπεξεργαστή.
 - Η ακρίβεια ενός μετατροπέα D/A είναι η διαφορά της πραγματικής εξόδου από την ιδανική.
 - Η μνήμη ROM είναι μία πρόσκαιρη μνήμη.
 - Σε έναν καταχωρητή SIPO κυκλικής ολίσθησης η έξοδος του τελευταίου flip flop τροφοδοτεί την σειριακή είσοδο του καταχωρητή.
 - Το D flip flop μπορεί να υλοποιηθεί χρησιμοποιώντας ένα J-K flip flop και μία πύλη NOT.

Μονάδες 10

- A2.** Να γράψετε στο τετράδιό σας τον αριθμό καθεμίας από τις παρακάτω **Ερωτήσεις 1, 2** και δίπλα το γράμμα που αντιστοιχεί στην σωστή απάντηση.
- Ο μέγιστος αριθμός παλμών που μπορούν να απαριθμηθούν με ένα δυαδικό απαριθμητή των 8 bits σε ένα κύκλο μέτρησης, είναι:
 - 128
 - 256
 - 512
 - 1024
 - Ένα Ο.Κ. Μιας μνήμης RAM έχει χωρητικότητα 64K x 8 bits με κοινούς ακροδέκτες εισόδου - εξόδου δεδομένων. Να βρείτε πόσοι είναι οι ακροδέκτες του.
 - 72
 - 27
 - 14
 - 24

Μονάδες 10

ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ 2016
Β' ΦΑΣΗ

E_3.ΨΣΕΛ3Ε(ε)

- A3.** Να γράψετε στο τετράδιό σας τους αριθμούς **1, 2, 3, 4, 5** από τη στήλη **A** και δίπλα ένα από τα γράμματα **α, β, γ, δ, ε, στ** της στήλης **B** που δίνει τη σωστή αντιστοίχιση. Σημειώνεται ότι ένα γράμμα από τη στήλη **B** θα περισσέψει.

ΣΤΗΛΗ Α		ΣΤΗΛΗ Β	
1.	RISC	α.	Διευρυμένο ρεπερτόριο εντολών
2.	Χρόνος αποκατάστασης	β.	Χαρακτηριστικό μετατροπέα A/D
3.	Χρόνος προσπέλασης	γ.	Χαρακτηριστικό μικροεπεξεργαστή
4.	Χρόνος μετατροπής	δ.	Χαρακτηριστικό κύριας μνήμης
5.	CISC	ε.	Χαρακτηριστικό μετατροπέα D/A
		στ.	Μειωμένο ρεπερτόριο εντολών

Μονάδες 5

ΘΕΜΑ Β

- B1.** Να αναφέρετε τους πιο συνηθισμένους κύκλους μηχανής που μπορούμε να συναντήσουμε σε έναν μικροεπεξεργαστή.

Μονάδες 5

- B2.** Τι ονομάζουμε ρεπερτόριο εντολών ενός μικροεπεξεργαστή και πως διακρίνονται οι μικροεπεξεργαστές με βάση το κριτήριο του μεγέθους του ρεπερτορίου εντολών;

Μονάδες 5

- B3.** Τι ονομάζουμε πολυπλεξία διαδρόμων ενός μικροεπεξεργαστή;

Μονάδες 5

- B4.** Να αναφέρετε τα βήματα της διαδικασίας εξυπηρέτησης μιας διακοπής.

Μονάδες 10

ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ 2016
Β΄ ΦΑΣΗ

E_3.ΨΣΕΛ3Ε(ε)

ΘΕΜΑ Γ

Δίνεται καταχωρητής A με περιεχόμενο 10101011 και καταχωρητής B με περιεχόμενο 01001001. Τα περιεχόμενα των καταχωρητών προσθέτονται και το αποτέλεσμα της πράξης αποθηκεύεται στον καταχωρητή A.

Γ1. Πως ονομάζεται ο καταχωρητής A;

Μονάδες 5

Γ2. Ποιο είναι το νέο περιεχόμενο του καταχωρητή A;

Μονάδες 7

Γ3. Ποιες είναι οι τιμές των σημαίων συνθήκης που περιέχονται στον καταχωρητή κατάστασης;

Μονάδες 13

ΘΕΜΑ Δ

Σε μια εφαρμογή κατασκευής ενός ηλεκτρονικού ψηφιακού ταχυμέτρου θέλουμε να ψηφιοποιείται η έξοδος του αισθητήρα μέτρησης της ταχύτητας. Αν το ταχύμετρο πρέπει να δίνει ενδείξεις από 10 έως 250 Km/h σε βήματα του 1 km/h.

Δ1. Τι είδος μετατροπέα θα χρησιμοποιήσουμε;

Μονάδες 5

Δ2. Ποια θα πρέπει να είναι η διακριτική ικανότητα του μετατροπέα;

Μονάδες 20