



# Γ' ΤΑΞΗ ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΕΠΑ.Λ.

## ΜΑΘΗΜΑ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ

### ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ

### ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

#### **ΘΕΜΑ 1°**

- A.** Βιβλίο Ψηφιακά Ηλεκτρονικά κεφ 6. Παρ. 6.3.6 σελ 141-142.  
[ Οι είσοδοι S,R,J,K,D,T των flip flop..... τίθεται το flip flop σε κατάσταση μηδενισμού]
- B.** Βιβλίο Ψηφιακά Ηλεκτρονικά κεφ 7. Παρ. 7.3.1 σελ 163-164.
- B1** [Μία χρήσιμη εφαρμογή..... όλα τα flip flop των καταχωρητών ολίσθησης που αποτελούν αυτή την μνήμη].
- B2** Βιβλίο Ψηφιακά Ηλεκτρονικά κεφ 7. Παρ. 7.3.1 σελ 164 ΣΧΗΜΑ 7.3.4.
- Γ.** Βιβλίο Ψηφιακά Ηλεκτρονικά κεφ 10. Παρ. 10.2 σελ 221 Παράδειγμα.



#### **ΘΕΜΑ 2°**

- A.** Βιβλίο Ψηφιακά Ηλεκτρονικά κεφ 11 Παρ. 11.5 σελ 260 -261.
- B.** Βιβλίο Ψηφιακά Ηλεκτρονικά κεφ 12 Παρ. 12.4 σελ 283.  
 $T_p = 1,1 \times R_1 \times C_1 = 1,1 \times 47K\Omega \times 100\mu F = 5,17 \text{ sec.}$
- Γ.** Βιβλίο Δομή και λειτουργία Μικρουπολογιστών κεφ 4 Παρ. 4.4 σελ 106.  
[Για την μεταφορά κάποιων δεδομένων..... ο απαριθμητής δεδομένων μειώνεται κατά 1 μέχρι να μεταφερθούν όλα τα δεδομένα]

---

#### Όροι και προϋποθέσεις χρήσης επαναληπτικών θεμάτων

Όλα τα επαναληπτικά θέματα είναι αποκλειστικά πνευματική ιδιοκτησία της ΟΕΦΕ, βάσει του νόμου 2121/1993 και της Διεθνούς Σύμβασης της Βέροντς (που έχει κυρωθεί με το νόμο 100/1975) η οποία και μόνο θα καθορίζει ρητά και συγκεκριμένα κάθε φορά τον **τρόπο, τον χρόνο και τον τόπο** της δημοσιοποίησής τους.

**Απαγορεύεται και διώκεται ποινικά και αστικά** η χρήση, η δημοσίευση, η αναδημοσίευση, η αναπαραγωγή, ολική, μερική ή περιληπτική, ή η απόδοση, κατά παράφραση ή διασκευή του περιεχομένου τους, με οποιονδήποτε τρόπο, μηχανικό, ηλεκτρονικό, φωτοτυπικό, ηχογράφησης ή άλλο, χωρίς προηγούμενη γραπτή άδεια της ΟΕΦΕ. Κατ' εξαίρεση στο διαδίκτυο και στα λοιπά ΜΜΕ επιτρέπεται να χρησιμοποιηθεί-αναρτηθεί το υλικό των Επαναληπτικών θεμάτων με τις λόσεις τους ΜΟΝΟ μετά την ανάρτησή τους από την ΟΕΦΕ στο επίσημο ιστολόγιό της, με σκοπό τη μελέτη, την ανάλυση ή την πραγματοποίηση διδασκαλίας από τον επισκέπτη, υπό την προϋπόθεση ότι τα στοιχεία που θα αντληθούν δε θα αλλοιωθούν ούτε θα χρησιμοποιηθούν παραπλανητικά, ενώ υφίσταται και η υποχρέωση, σε περίπτωση οποιασδήποτε χρήσης, να αναφέρεται ο δικαιούχος των πνευματικών δικαιωμάτων του υλικού.

## ΘΕΜΑ 3°

- A. Βιβλίο Δομή και λειτουργία Μικρουπολογιστών κεφ 3 Παρ. 3.2 σελ 76  
 Καταχωρητής κατάστασης  
 Καταχωρητής A: 10111001  
 Καταχωρητής B: 11001111  
 A+B : 1) 1000 1000  
 Περιεχόμενο Καταχωρητή A μετά την πρόσθεση A: 10001000  
 Σημαίες συνθήκης Z=0 , C=1 , P=1, S=1
- B. Βιβλίο Δομή και λειτουργία Μικρουπολογιστών κεφ 3 Παρ. 3.3.4 σελ 80  
 [Οι εντολές ενός μικροεπεξεργαστή.....]
- Γ. 32KB χ 64 =2048KB ή 2MB

- Δ.  
 1Δ  
 2Α  
 3Ε  
 4Γ  
 5Β



## ΘΕΜΑ 4°

- A. A. ΣΩΣΤΟ, Βιβλίο Ψηφιακά Ηλεκτρονικά κεφ 12 Παρ. 12.2.2 σελ 280  
 B. ΛΑΘΟΣ, Βιβλίο Ψηφιακά Ηλεκτρονικά κεφ 10 Παρ. 12.3.2.3 σελ 229  
 Γ. ΛΑΘΟΣ, Βιβλίο Ψηφιακά Ηλεκτρονικά κεφ 6 Παρ. 6.3.1 σελ 135,  
 Πίνακας 6.3.1  
 Δ. ΛΑΘΟΣ, Βιβλίο Ψηφιακά Ηλεκτρονικά κεφ 7 Παρ. 7.3.1 σελ 160,  
 Σχήμα 7.3.1.  
 E. ΣΩΣΤΟ
- B. Βιβλίο Δομή και λειτουργία Μικρουπολογιστών κεφ 4 Παρ. 4.1 σελ 95,  
 Πίνακας 4.1

---

### Όροι και προϋποθέσεις χρήσης επαναληπτικών θεμάτων

Όλα τα επαναληπτικά θέματα είναι αποκλειστικά πνευματική ιδιοκτησία της ΟΕΦΕ, βάσει του νόμου 2121/1993 και της Διεθνούς Σύμβασης της Βέροντς (που έχει κυρωθεί με το νόμο 100/1975) η οποία και μόνο θα καθορίζει ρητά και συγκεκριμένα κάθε φορά τον **τρόπο, τον χρόνο και τον τόπο** της δημοσιοποίησής τους.

**Απαγορεύεται και διώκεται ποινικά και αστικά** η χρήση, η δημοσίευση, η αναδημοσίευση, η αναπαραγωγή, ολική, μερική ή περιληπτική, ή η απόδοση κατά παράφραση ή διασκευή του περιεχομένου τους, με οποιονδήποτε τρόπο, μηχανικό, ηλεκτρονικό, φωτοτυπικό, ηχογράφησης ή άλλο, χωρίς προηγούμενη γραπτή άδεια της ΟΕΦΕ. Κατ' εξαίρεση στο διαδίκτυο και στα λοιπά ΜΜΕ επιτρέπεται να χρησιμοποιηθεί-αναρτηθεί το υλικό των Επαναληπτικών θεμάτων με τις λόσιες τους MONO μετά την ανάρτησή τους από την ΟΕΦΕ στο επίσημο ιστολόγιό της, με σκοπό τη μελέτη, την ανάλυση ή την πραγματοποίηση διδασκαλίας από τον επισκέπτη, υπό την προϋπόθεση ότι τα στοιχεία που θα αντληθούν δε θα αλλοιωθούν ούτε θα χρησιμοποιηθούν παραπλανητικά, ενώ υφίσταται και η υποχρέωση, σε περίπτωση οποιασδήποτε χρήσης, να αναφέρεται ο δικαιούχος των πνευματικών δικαιωμάτων του υλικού.