

Γ' ΤΕΣΕΚ ΛΕΜΕΣΟΥ

Μάθημα: ΨΗΦΙΑΚΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ ΙΙ

Κεφάλαιο: Ψηφίο Ισοτιμίας

Εκπαιδευτής: Χριστόδουλος Γιαννακού

Ημερομηνία: _____

Ονοματεπώνυμο: _____

Τμήμα: _____

Ασκήσεις Επανάληψης

Άσκηση 1

(α) Για τους πιο κάτω ψηφιακούς κώδικες να δώσετε το μονό ψηφίο ισοτιμίας.

Ψηφιακός Κώδικας	Μονό Ψηφίο Ισοτιμίας
10011001	
0111100111	

Ψηφιακός Κώδικας	Ζυγό Ψηφίο Ισοτιμίας
100110101	
0101100111	

(β) (α) Να αναφέρετε τι είναι το «ψηφίο ισοτιμίας» και τον σκοπό που εξυπηρετεί.

.....

.....

.....

Άσκηση 2

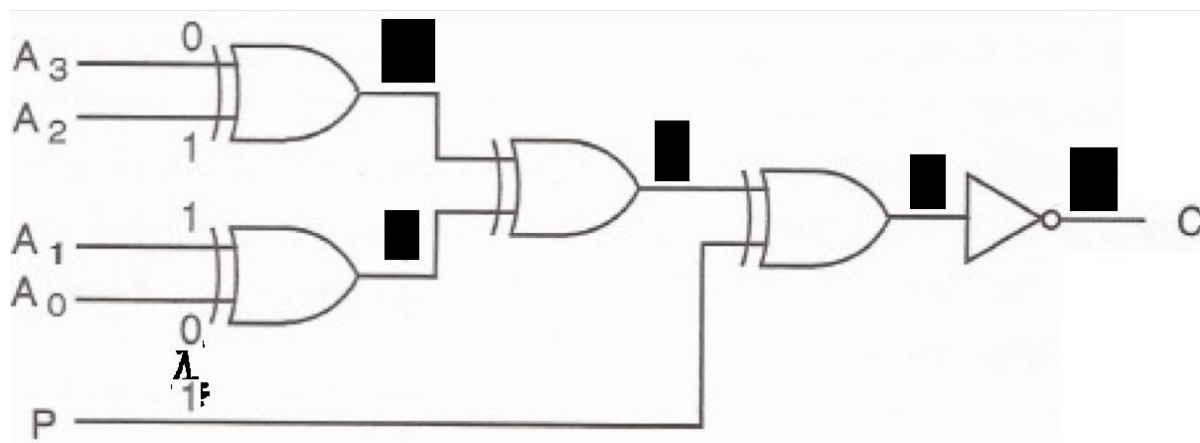
Να συμπληρώσετε τον Πίνακα 1 πιο κάτω, που αφορά στο κύκλωμα παραγωγής ψηφίου ισοτιμίας.

ΚΩΔΙΚΑΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	ΜΟΝΟ ΨΗΦΙΟ ΙΣΟΤΙΜΙΑΣ	ΖΥΓΟ ΨΗΦΙΟ ΙΣΟΤΙΜΙΑΣ
1 1 0 1 1 1 0 0		
1 1 0 1 0 0 1 1		
1 0 0 0 1 1 0 1		
1 1 0 1 1 1 1 1		

Πίνακας 1

Άσκηση 3

Στο Σχήμα 1 δίνεται κύκλωμα ψηφίου ισοτιμίας σε κώδικα των 5-bit.



Σχήμα 1

(α) Να γράψετε τη λογική εξίσωση της εξόδου του κυκλώματος του Σχήματος 1.

.....

(β) Να καθορίσετε αν το κύκλωμα του Σχήματος 7 είναι κύκλωμα παραγωγής ή κύκλωμα ελέγχου ψηφίου ισοτιμίας.

.....

Άσκηση 4

(α) Να δώσετε το ζυγό ψηφίο ισοτιμίας για τους κώδικες δεδομένων του πιο κάτω Πίνακα

ΚΩΔΙΚΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	ΖΥΓΟ ΨΗΦΙΟ ΙΣΟΤΙΜΙΑΣ
1 0 1 0	
1 1 0 1 1 1	
1 0 1 0 1 0 1	
1 1 0 1 1 1 1 1	

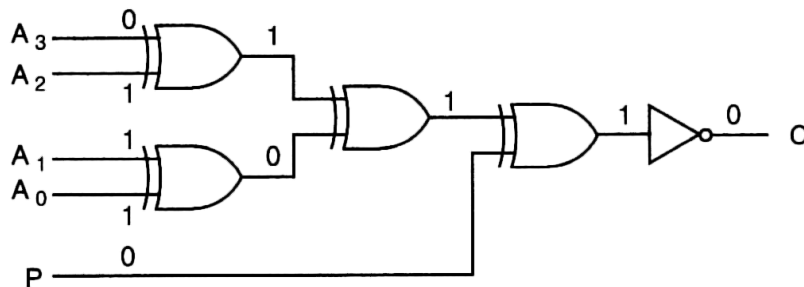
(β) Έναν κύκλωμα ελέγχου για μονό ψηφίο ισοτιμίας δέχεται τις πιο κάτω κωδικές λέξεις (Πίνακας 2). Να προσδιορίσετε ποιες λέξεις είναι σωστές και ποιες είναι λανθασμένες.

ΚΩΔΙΚΗ ΛΕΞΗ	ΣΩΣΤΟ / ΛΑΘΟΣ
1 0 1 1 0	
1 1 0 1 1 0	
1 0 0 0 1 0 0	
1 1 0 1 1 1 1 1	

Πίνακας 2

Άσκηση 5

Στο σχήμα 2 δίνεται το κύκλωμα ελέγχου μονού ψηφίου ισοτιμίας σε κώδικα των 5-bit, με την έξοδο C = 1 όταν δεν υπάρχει λάθος στον κώδικα.



Σχήμα 2

(α) Να γράψετε τη λογική εξίσωση της εξόδου του αντίστοιχου κυκλώματος ελέγχου ζυγού ψηφίου ισοτιμίας σε κώδικα 5-bit.

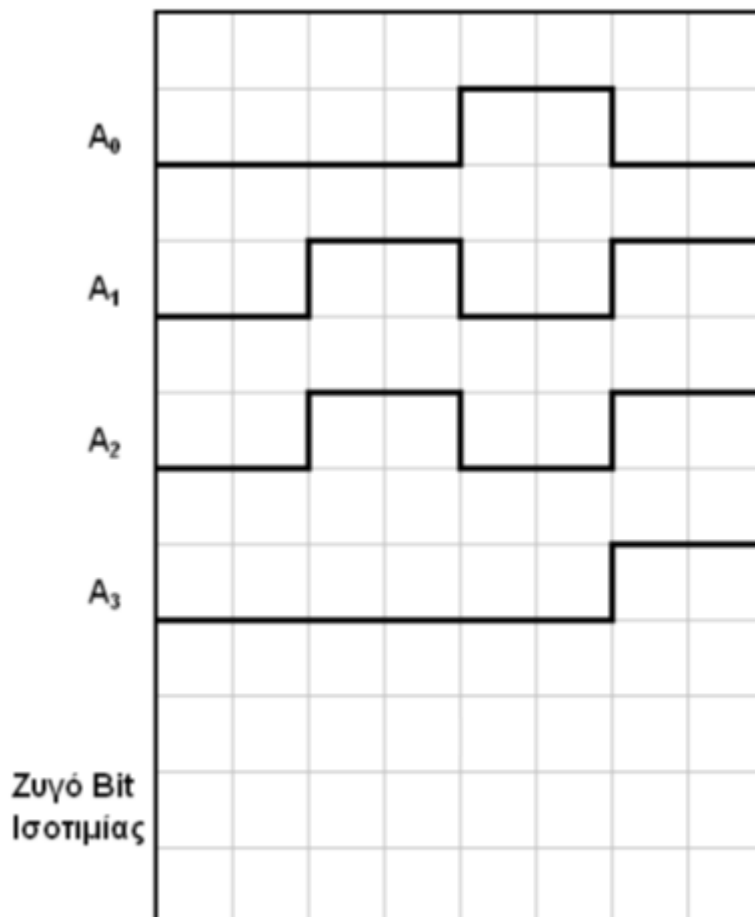
C=.....

(β) Να σχεδιάσετε το κύκλωμα ελέγχου ζυγού ψηφίου ισοτιμίας σε κώδικα 5-bit με την έξοδο C = 1 όταν δεν υπάρχει λάθος στον κώδικα.

Άσκηση 6

Στο σχήμα 3 δίνονται τα χρονικά διαγράμματα που εφαρμόζονται στην είσοδο κυκλώματος παραγωγής ζυγού ψηφίου ισοτιμίας στον κώδικα BCD.

Να σχεδιάσετε το χρονικό διάγραμμα του ζυγού ψηφίου ισοτιμίας που παράγεται.



Σχήμα 3

Άσκηση 7

(α) Να υπολογίσετε το ζυγό ψηφίο ισοτιμίας για τους πιο κάτω κώδικες:

(1) 1001

(2) 1011

Γ' ΤΕΣΕΚ ΛΕΜΕΣΟΥ
ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΚΕΦΑΛΑΙΟ: Ψηφίο Ισοτιμίας

(β) Κύκλωμα ελέγχου ζυγού ψηφίου ισοτιμίας δέχεται τους πιο κάτω κώδικες των 5-bit. Να προσδιορίσετε κατά πόσο ο κάθε κώδικας είναι σωστός ή λανθασμένος.

(1) 01101 ΣΩΣΤΟΣ / ΛΑΝΘΑΣΜΕΝΟΣ

(2) 10010 ΣΩΣΤΟΣ / ΛΑΝΘΑΣΜΕΝΟΣ