

**ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΩΝ ΕΤΩΝ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ Γ΄ ΕΤΟΥΣ
ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΤΕΣ - ΑΠΟΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΤΕΣ**

ΤΜΗΜΑ :

ΗΜΕΡ :

ΟΝΟΜΑ:

1. Να αναφέρετε τρία χαρακτηριστικά γνωρίσματα του ενδείκτη 7-τμημάτων με LED.

2. Να αναφέρετε σε ποιες περιπτώσεις χρησιμοποιείται ένας ενδείκτης 7- τμημάτων LED με κοινή άνοδο και πότε με κοινή κάθοδο.

3. Να αναφέρετε σε ποιους αριθμούς από το 0 μέχρι το 9 ανάβει το τμήμα d, ενός ενδείκτη 7- τμημάτων.

4. Δίνεται αποκωδικοποιητής από τον κώδικα BCD στον κώδικα που ελέγχει τον ενδείκτη 7-τμημάτων. Ζητείτε να αναφέρετε:

(α) Αν στην είσοδο του εμφανίζεται ο διάδικός κώδικας 0110, ποια είναι η λογική κατάσταση των εξόδων του;

(β) Αν ο αποκωδικοποιητής λειτουργεί με εξόδους στο λογικό 0 και στην είσοδο του δίνεται ο κώδικας 0110 ποια θα είναι η λογική κατάσταση των εξόδων του;

5. (α) Στην είσοδο κυκλώματος αποκωδικοποιητή από BCD σε 7-τμήματα εφαρμόζεται ο κώδικας 0100. Να επιλέξετε τις ενεργές εξόδους του κυκλώματος. (2019/7)

(1) a, c, f, g

(2) b, c, f, g

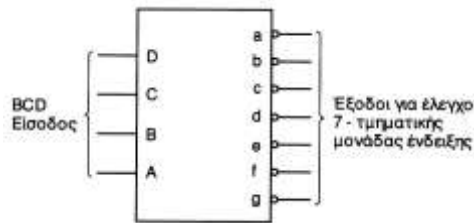
(3) b, d, e, f

(4) b, d, e, g

6. (α) Στο σχήμα 4 δίνεται το σύμβολο του αποκωδικοποιητή από τον κώδικα BCD στον κώδικα που ελέγχει ενδείκτη 7-τμημάτων με τις εξόδους ενεργές στο λογικό 0.

Β΄ ΤΕΣΕΚ ΓΡΗΓΟΡΗΣ ΑΥΞΕΝΤΙΟΥ ΛΕΜΕΣΟΥ

Να δώσετε τη λογική κατάσταση των εξόδων του αποκωδικοποιητή, αν στην είσοδο του εφαρμοστεί ο κώδικας BCD = 1001.



a = b = c = d = e = f = g =

(β) Να εξηγήσετε γιατί τα ψηφιακά ρολόγια χεριού χρησιμοποιούν οθόνες υγρών κρυστάλλων (LCD) αντί οθόνες με διόδους φωτοεκπομπής (LED).

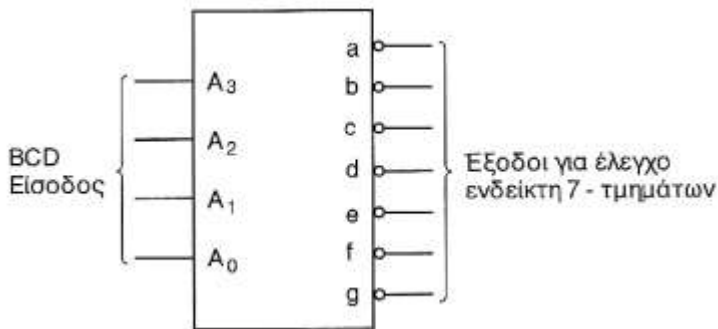
.....

.....

.....

.....

7. Στο σχήμα 8 δίνεται το σύμβολο του αποκωδικοποιητή από τον κώδικα BCD στον κώδικα που ελέγχει τον ενδείκτη 7-τμημάτων.



(α) Να αναφέρετε τον αριθμό που θα παριστάνει ο ενδείκτης 7-τμημάτων που συνδέεται στην έξοδο του αποκωδικοποιητή, αν η λογική κατάσταση των εισόδων του, είναι $A_3A_2A_1A_0 = 0111$.

Αριθμός =

(β) Να δώσετε τη λογική κατάσταση των εξόδων του αποκωδικοποιητή για τον αριθμό της ερώτησης 8(α).

a = b = c = d = e = f = g =

(γ) Να αναφέρετε ποιον τύπο 7-τμηματικής μονάδας ένδειξης LED θα χρησιμοποιούσατε στην έξοδο του αποκωδικοποιητή.

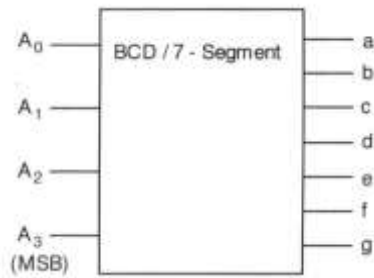
.....

.....

.....

.....

8. Στο σχήμα 3 δίνεται το λογικό σύμβολο του αποκωδικοποιητή που μετατρέπει τον κώδικα BCD στον κώδικα που ελέγχει ενδείκτη 7-τμημάτων.



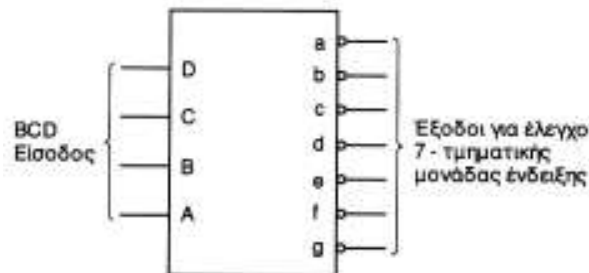
(α) Εάν η λογική κατάσταση των εισόδων του αποκωδικοποιητή είναι $A_3 A_2 A_1 A_0 = 0 0 1 1$, να αναφέρετε τον αριθμό που θα παριστάνει ο ενδείκτης 7-τμημάτων που είναι συνδεδεμένος στην έξοδο του.

Αριθμός =

(β) Να γράψετε τη λογική κατάσταση των εξόδων του αποκωδικοποιητή για τον κώδικα που δίνεται στο μέρος (α).

$a = \dots\dots\dots b = \dots\dots\dots c = \dots\dots\dots d = \dots\dots\dots e = \dots\dots\dots f = \dots\dots\dots$

9. (α) Στο σχήμα 3 δίνεται το σύμβολο του αποκωδικοποιητή από τον κώδικα BCD στον κώδικα που ελέγχει ενδείκτη 7-τμημάτων με τις εξόδους ενεργές στο λογικό 0. Να δώσετε την λογική κατάσταση των εξόδων του αποκωδικοποιητή, αν στην είσοδο του εφαρμόζεται ο κώδικας DCBA = 0100. (2015/6)



$a = \dots\dots\dots b = \dots\dots\dots c = \dots\dots\dots d = \dots\dots\dots e = \dots\dots\dots f = \dots\dots\dots g = \dots\dots\dots$

10. Να σχεδιάσετε το λογικό κύκλωμα της εξόδου f ενός μετατροπέα από κώδικα BCD στον κώδικα που ελέγχει τον ενδείκτη 7-τμημάτων.