

Γ' ΤΕΣΕΚ ΛΕΜΕΣΟΥ

Μάθημα: ΨΗΦΙΑΚΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ ΙΙ

Κεφάλαιο: Κωδικοποιητές & Αποκωδικοποιητές

Εκπαιδευτής: Χριστόδουλος Γιαννακού

Ημερομηνία: _____

Ονοματεπώνυμο: _____

Τμήμα: _____

Φύλλο Αξιολόγησης 1 - ΣΥΓΚΡΙΤΗΣ ΤΑΣΗΣ - ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

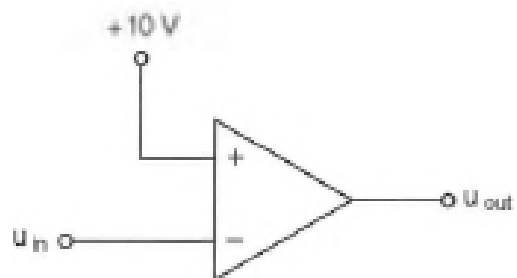
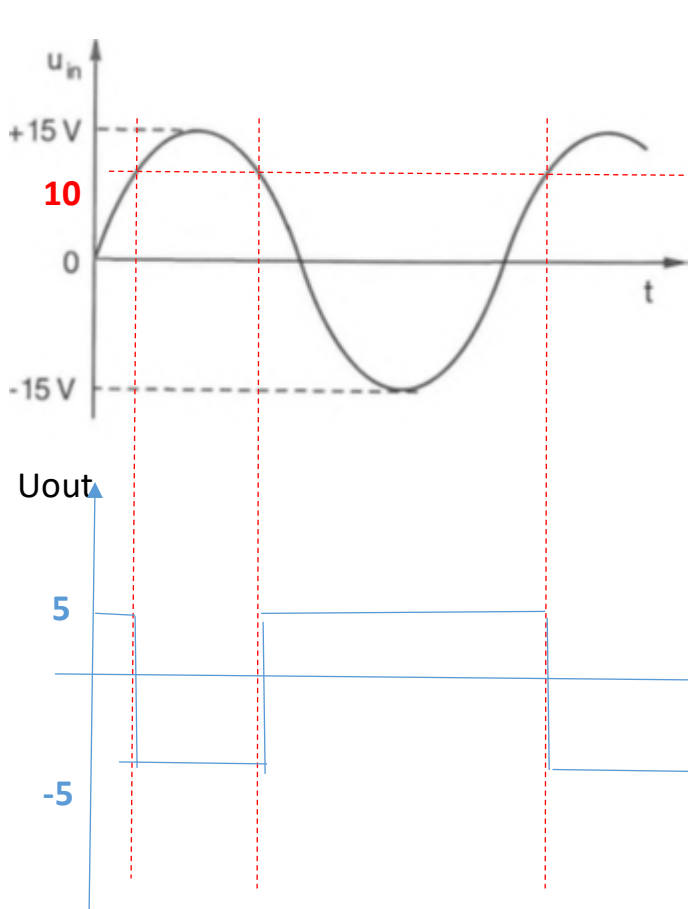
Άσκηση 1

Να δώσετε τον ορισμό του ψηφιακού συγκριτή.

Ο ψηφιακός συγκριτής είναι ένα συνδυαστικό κύκλωμα, που συγκρίνει δύο αριθμούς A και B και βρίσκει αν είναι ίσοι ή ποιος από τους δύο είναι ο πιο μεγάλος.

Άσκηση 2

Να σχεδιάσετε την κυματομορφή του σήματος εξόδου, που παράγεται από το συγκριτή τάσης του κυκλώματος, που φαίνεται στο πιο κάτω σχήμα. Στο ίδιο σχήμα φαίνεται επίσης το σήμα εισόδου. Δίνονται: $U_H = +5\text{ V}$ (HIGH) και $U_L = -5\text{ V}$ (LOW).

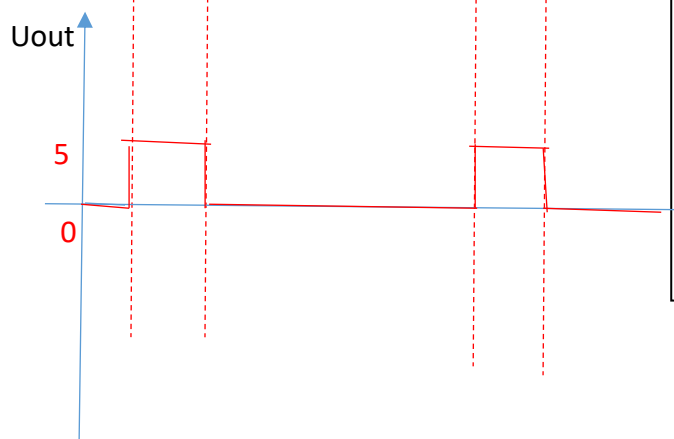
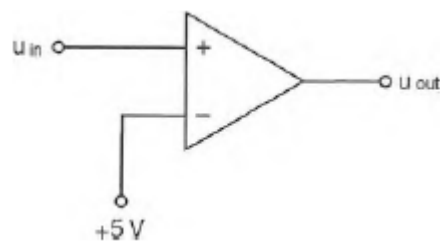
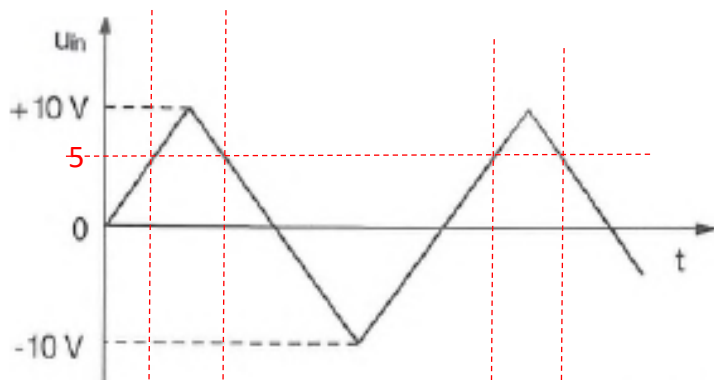


$U_N = \pm 15\text{ V}$ εναλλασσόμενη τάση
 $U_P = 10\text{ V}$ συνεχής τάση
Αν $U_P > U_N \rightarrow U_{out} = +5\text{ V}$ (High)
Αν $U_P < U_N \rightarrow U_{out} = -5\text{ V}$ (low)

$\Rightarrow$ Αν $U_N < 10\text{ V} \rightarrow U_{out} = +5\text{ V}$
 $\Rightarrow$ Αν $U_N > 10\text{ V} \rightarrow U_{out} = -5\text{ V}$

Άσκηση 3

Δίνεται στο πιο κάτω σχήμα το κύκλωμα του συγκριτή τάσης και το σήμα εισόδου. Να σχεδιάσετε το σήμα εξόδου, όταν $U_H = +5\text{ V}$ και $U_L = 0\text{ V}$.



$U_N = +5\text{V}$ συνεχής τάση
 $U_P = \pm 10\text{ V}$ εναλλασσόμενη τριγωνική τάση
Αν $U_P > U_N \rightarrow U_{out} = +5\text{V}$ (High)
Αν $U_P < U_N \rightarrow U_{out} = 0\text{V}$ (low)

$\Rightarrow$ Αν $U_P > 5\text{V} \rightarrow U_{out} = +5\text{V}$
 $\Rightarrow$ Αν $U_P < 5\text{V} \rightarrow U_{out} = 0\text{V}$