

ΘΕΜΑ 3^ο (2 μονάδες)

Για ένα JK Flip-Flop δίνεται ο χαρακτηριστικός, που πίντακις με εισόδους $Q(t)$, J , K και έξοδο $Q(t+1)$.

$Q(t)$	J	K	$Q(t+1)$
0	0	0	0
0	0	1	0
0	1	0	1
0	1	1	1
1	0	0	1
1	0	1	0
1	1	0	1
1	1	1	0

- i) Να βρεθεί η χαρακτηριστική του εξίσωση χρησιμοποιώντας χάρτη Karnaugh.
 ii) Να γραφεί ο πίνακις διέγερσής του.

(1 μονάδα)
 (1 μονάδα)

ΘΕΜΑ 4^ο (3 μονάδες)

Το συνδυαστικό κύκλωμα του πλήρη αφαιρέτη αποτελείται από τρεις εισόδους (x, y, z) και δύο εξόδους (S, C) . Οι δύο εξοδοί εκφράζονται σαν άθροισμα ελαχιστόρων ως εξής: $D = \sum(1,2,4,7)$ και $B = \sum(1,2,3,7)$.

- i) Να υλοποιηθεί ο πλήρης αφαιρέτης με διπλό πολυπλέκτη 4×1 θεωρώντας εισόδους επάνω πολυπλέκτη τις μεταβλητές x, y .
 ii) Να υλοποιηθεί ο πλήρης αφαιρέτης με διπλό πολυπλέκτη 4×1 θεωρώντας εισόδους επάνω πολυπλέκτη τις μεταβλητές x, z .

(1.5 μ)
 (1.5 μ)