

ΘΕΜΑ 4

4.1 Ένα τηλεπικοινωνιακό κανάλι δεν έχει την δυνατότητα να διατηρήσει την πολικότητα του μεταδιδόμενου σήματος. Εξηγήστε ποιο τύπο διπολικής κωδικοποίησης θα χρησιμοποιούσατε και γιατί;

Μονάδες 8

4.2 Εάν η ημιπερίοδος του χρησιμοποιούμενου σήματος είναι 1 sec, ποιος είναι ο ρυθμός μετάδοσης σε bytes;

Μονάδες 8

4.3 Εάν δεν χρησιμοποιήσουμε ψηφίο ελέγχου λάθους και το μεταδιδόμενο μήνυμα έχει πιθανότητα εμφάνισης 25%, είναι απαραίτητο να χρησιμοποιήσουμε για λόγους επαλήθευσης διπλή εκπομπή για κάθε byte; (Υποθέστε ότι επανάληψη εκπομπής δεν χρειάζεται να γίνει όταν τα “περιττά” bits είναι περισσότερα από τα “ωφέλημα”)

Μονάδες 9