

ΘΕΜΑ 2

- 1) Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις που ακολουθούν, γράφοντας στο τετράδιό σας, δίπλα στον αριθμό και το γράμμα που αντιστοιχούν, τη λέξη **Σωστό**, αν η πρόταση είναι σωστή, ή τη λέξη **Λάθος**, αν η πρόταση είναι λανθασμένη.

- α. Φάσμα ενός σήματος είναι το σύνολο των συχνοτήτων των ημιτονικών σημάτων με συγκεκριμένα πλάτη που πρέπει να προστεθούν, ώστε να δώσουν ως αποτέλεσμα το αρχικό σήμα
- β. Οποιοδήποτε περιοδικό μη ημιτονικό σήμα περιόδου T έχει φάσμα που αποτελείται από άπειρες συχνότητες, οι οποίες είναι ακέραια πολλαπλάσια της βασικής συχνότητας $F = 1/T$ του σήματος
- γ. Το σήμα $s(t)$ ισοδυναμεί με το άθροισμα ημιτονικών σημάτων που καθένα έχει συχνότητα πολλαπλάσια της F
- δ. Οποιοδήποτε περιοδικό σήμα έχει φάσμα που αποτελείται από άπειρο αριθμό ημιτονικών σημάτων, των οποίων οι συχνότητες είναι τυχαίες
- ε. Για ένα οποιοδήποτε μη περιοδικό σήμα ισχύει ότι τα πλάτη (ένταση) των ημιτονικών σημάτων που αθροίζονται είναι τα ίδια

(Μονάδες 15)

- 2) Να συμπληρωθούν οι σωστές λέξεις της παρακάτω φράσης
- Όσο πιο -πλούσιο ή φτωχό σε συχνότητες είναι το α..... (μήκος/ φάσμα) ενός σήματος τόσο μεγαλύτερη ή μικρότερη είναι η «β..... (ποιότητα/ποσότητα) της πληροφορίας» που περιέχει το σήμα

(Μονάδες 10)