

| Επώνυμο / Όνομα | Αίθουσα | Θέση |
|-----------------|---------|------|
|                 |         |      |

**ΨΗΦΙΑΚΕΣ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ****ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΥ-ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΥ 2022****Εξεταστής: Κ. Μπερμπερίδης****Σειρά Θεμάτων: 5****1<sup>ο</sup> ΜΕΡΟΣ: ΘΕΩΡΗΤΙΚΕΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ (60μ)**

Ακολουθούν 10 ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής που καλύπτουν σχεδόν όλη τη διδαχθείσα ύλη. Κάθε σωστή απάντηση θα βαθμολογείται με 6 μονάδες (στις 100), ενώ για τις λανθασμένες απαντήσεις θα υπάρχει αρνητική βαθμολόγηση (-2 μονάδες στις 100). Σε περίπτωση που δεν επιθυμείτε να απαντήσετε σε κάποια ερώτηση θα υπάρχει επιλογή (δεν ξέρω/δεν απαντώ). Η άσκηση που υπάρχει στο 2<sup>ο</sup> μέρος των θεμάτων θα διορθωθεί μόνον εάν ο βαθμός στο 1<sup>ο</sup> μέρος είναι μεγαλύτερος ή ίσος με 20/100.

**ΕΡΩΤΗΣΗ 1:**

Ένα ψηφιακό τηλ/κο σύστημα περιλαμβάνει στον Πομπό τα υποσυστήματα του Κωδικοποιητή Πηγής (Κ-Π), Κωδικοποιητή Καναλιού (Κ-Κ) και Ψηφιακού Διαμορφωτή (Ψ-Δ) και στον Δέκτη τα αντίστοιχα υποσυστήματα ΑΚ-Π, ΑΚ-Κ, Ψ-ΑΔ. Πού θα τοποθετούσατε: α) τον αποδιαμορφωτή συσχέτισης, β) τον φωρατή, γ) το FSK;

|  |  |
|--|--|
| A) $\alpha \rightarrow \Psi\text{-}\Delta\Delta$ , $\beta \rightarrow \text{Κ-Κ}$ και $\text{ΑΚ-Κ}$ , $\gamma \rightarrow \Psi\text{-}\Delta$                                |  |
| B) $\alpha \rightarrow \Psi\text{-}\Delta\Delta$ , $\beta \rightarrow \Psi\text{-}\Delta\Delta$ , $\gamma \rightarrow \Psi\text{-}\Delta$ και $\Psi\text{-}\Delta\Delta$     |  |
| Γ) $\alpha \rightarrow \Psi\text{-}\Delta$ και $\Psi\text{-}\Delta\Delta$ , $\beta \rightarrow \Psi\text{-}\Delta\Delta$ , $\gamma \rightarrow \text{Κ-Π}$ και $\text{ΑΚ-Π}$ |  |
| Δ) $\alpha \rightarrow \Psi\text{-}\Delta$ και $\Psi\text{-}\Delta\Delta$ , $\beta \rightarrow \Psi\text{-}\Delta$ , $\gamma \rightarrow \Psi\text{-}\Delta$                 |  |
| Ε) Δεν γνωρίζω / δεν απαντώ  |  |

Σύντομη αιτιολόγηση:

**ΕΡΩΤΗΣΗ 2:**

Δίνεται πηγή με  $M$  σύμβολα  $S_k$ ,  $k=1\dots M$  των οποίων οι αντίστοιχες ποσότητες πληροφορίας είναι  $I(S_k)$ . Όταν τα σύμβολα είναι στατιστικά ανεξάρτητα τότε η πληροφορία που φέρει η εμφάνιση της διάδας συμβόλων  $S_m$  και  $S_k$  είναι ίση με:

|  |  |
|--|--|
| A) $I(S_m, S_k) = I(S_m) * I(S_k)$ (όπου * το επί)   |  |
| B) $I(S_m, S_k) = I(S_m) + I(S_k) - I(S_m) * I(S_k)$ |  |
| Γ) $I(S_m, S_k) = \log_2(I(S_m)) + \log_2(I(S_k))$   |  |
| Δ) $I(S_m, S_k) = I(S_m) + I(S_k)$                   |  |
| Ε) Δεν γνωρίζω / δεν απαντώ                          |  |

Σύντομη αιτιολόγηση: