

**Μάθημα / Τάξη ΔΙΚΤΥΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΕΠΑΛ**

Ημερομηνία

Επιμέλεια Διαγωνίσματος

5/1/2023

Ακαδημαϊκό Τμήμα

**ΕΚΦΩΝΗΣΕΙΣ****ΘΕΜΑ Α**

**A1.** Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις γράφοντας τη λέξη ΣΩΣΤΗ αν η πρόταση είναι σωστή ή τη λέξη ΛΑΘΟΣ αν η πρόταση είναι λανθασμένη

1. Ο κύριος σκοπός του LLC είναι η παροχή υπηρεσιών στο επίπεδο δικτύου.
2. Το gigabit Ethernet IEEE 802.3z είναι το νεότερο πρότυπο του IEEE 802.3.
3. Η διεύθυνση IP είναι ένας δυαδικός αριθμός 48bit.
4. Ένας υπολογιστής μπορεί να έχει μόνο μία διεύθυνση IP.
5. Το ICMP χρησιμοποιείται κυρίως για την αναφορά σφαλμάτων μετάδοση ερωτημάτων και αναμετάδοση (relaying) διαγνωστικών μηνυμάτων.

(10 μονάδες)

**A2.** Να αντιστοιχίσετε τα στοιχεία της στήλης Α με τα αντίστοιχα στοιχεία της στήλης Β

Στήλη Α (Μάσκα Δικτύου)	Στήλη Β (Μορφή CIDR)
1. 255.255.128.0	A) /16
2. 255.255.0.0	B) /19
3. 255.255.255.192	Γ) /17
4. 255.255.240.0	Δ) /20
	E) /26

(12 μονάδες)

**A3.** Να επιλέξετε τη σωστή απάντηση στις παρακάτω ερωτήσεις:

1. Το μήκος δεδομένων του ωφέλιμου φορτίου ενός πλαισίου έχει μέγιστο μήκος:
  - i. 1500 οκτάδες
  - ii. 1450 οκτάδες
  - iii. 1550 οκτάδες
  - iv. 1400 οκτάδες



2. Ποια από τις παρακάτω IP διευθύνσεις είναι λάθος;
- 155.155.155.155
  - 12.0.14.0
  - 254.253.256.250
  - 0.0.0.9
3. Στην κωδικοποίηση «XBase/BroadbandY» η παράμετρος η οποία εκφράζει το μέγιστο μήκος τμήματος, είναι η:
- X
  - Base
  - Broadband
  - Y

(3 μονάδες)

### ΘΕΜΑ Β

**B1.** Τι γνωρίζετε για την υπηρεσία χωρίς επιβεβαίωση λήψης και χωρίς σύνδεση;

(5 μονάδες)

**B2.**

- Πώς λειτουργεί το πρότυπο του Fast Ethernet 100Base-TX;
- Πώς λειτουργεί το πρότυπο του Fast Ethernet 100Base-T4;

(10 μονάδες)

**B3.** Τι ονομάζεται μάσκα δικτύου; Να περιγράψετε την δομή της μάσκας δικτύου

(5 μονάδες)

**B4.** Ποια μέθοδος ονομάζεται μέθοδος προσπέλασης και τι εξασφαλίζει;

(5 μονάδες)

### ΘΕΜΑ Γ

**Γ1.** Να μεταφέρετε στο φύλλο απαντήσεων, συμπληρωμένο τον παρακάτω πίνακα:

Διεύθυνση IP	Τάξη	Διεύθυνση Δικτύου	Διεύθυνση εκπομπής
26.156.128.254			
198.156.250.121			
159.174.121.22			

(15 μονάδες)



**Γ2.** Ένα πακέτο έχει ως IP διεύθυνση προορισμού την 165.136.20.117. Ποια θα είναι η διεύθυνση δικτύου προορισμού, εάν:

Το δίκτυο προορισμού έχει μάσκα 255.255.0.0

Το δίκτυο προορισμού έχει μάσκα 255.255.255.240

(10 μονάδες)

**ΘΕΜΑ Δ**

Δίνεται η διεύθυνση IP 150.231.153.42

**Δ1.** Σε ποια τάξη ανήκει; Να βρείτε τη διεύθυνση δικτύου, τη διεύθυνση εκπομπής και την προκαθορισμένη μάσκα

(5 μονάδες)

**Δ2.** Θέλουμε να χωρίσουμε το δίκτυο αυτό σε τουλάχιστον 60 υποδίκτυα.

- i. Να γράψετε πόσα ψηφία από τη μάσκα δικτύου θα παραχωρηθούν στην ταυτότητα υποδικτύου
- ii. Πόσα υποδίκτυα θα δημιουργηθούν;
- iii. Να γράψετε την νέα μάσκα
- iv. Πόσους υπολογιστές μπορεί να εξυπηρετεί το κάθε υποδίκτυο;
- v. Να βρείτε την διεύθυνση υποδικτύου και την διεύθυνση εκπομπής του υποδικτύου που ανήκει ο υπολογιστής με την δοσμένη IP.

(4+4+4+4+4=20 μονάδες)

ΣΑΣ ΕΥΧΟΜΑΣΤΕ ΕΠΙΤΥΧΙΑ