

**ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΕΣ ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ
ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ - ΕΣΠΕΡΙΝΩΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΛΥΚΕΙΩΝ
ΔΕΥΤΕΡΑ 27 ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΥ 2021**

**ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ:
ΔΙΚΤΥΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ**

ΣΥΝΟΛΟ ΣΕΛΙΔΩΝ: ΤΕΣΣΕΡΙΣ (4)

ΘΕΜΑ Α

Α1. Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις που ακολουθούν, γράφοντας στο τετράδιό σας, δίπλα στο γράμμα που αντιστοιχεί σε κάθε πρόταση, τη λέξη **Σωστό**, αν η πρόταση είναι σωστή, ή τη λέξη **Λάθος**, αν η πρόταση είναι λανθασμένη.

- α.** Το μήκος των δεδομένων του ωφέλιμου φορτίου του πλαισίου MAC μπορεί να φτάσει από 46 μέχρι 1500 οκτάδες.
- β.** Το IGMP χρησιμοποιείται για την ομαδοποίηση υπολογιστών και αποστολή μηνυμάτων ταυτόχρονα σε όλους τους υπολογιστές της ομάδας.
- γ.** Πρωτόκολλο χωρίς σύνδεση είναι αυτό που αρχικά, πριν ξεκινήσει η μετάδοση των δεδομένων, εγκαθιστά μία σύνδεση από άκρο σε άκρο για να εξασφαλιστεί μία διαδρομή για τη μετάδοση των πακέτων.
- δ.** Η παράδοση των πακέτων στο επίπεδο Διαδικτύου δεν είναι εγγυημένα αξιόπιστη.
- ε.** Η διεύθυνση 168.192.8.15 είναι κλάση C.

Μονάδες 15

ΑΡΧΗ 2ΗΣ ΣΕΛΙΔΑΣ

A2. Να γράψετε στο τετράδιό σας τους αριθμούς **1, 2, 3, 4, 5** από τη στήλη **A** και δίπλα ένα από τα γράμματα **α, β, γ, δ, ε, στ** της στήλης **B** που δίνει τη σωστή αντιστοίχιση. Σημειώνεται ότι ένα γράμμα από τη στήλη **B** θα περισσέψει.

ΣΤΗΛΗ Α	ΣΤΗΛΗ Β
1. Επίπεδο Εφαρμογής	α. Παρέχει την πρόσβαση στο φυσικό μέσο.
2. Επίπεδο Μεταφοράς	β. Πρωτόκολλα HTTP, FTP
3. Επίπεδο Διαδικτύου	γ. Πρωτόκολλο IP
4. Επίπεδο Πρόσβασης Δικτύου	δ. Αναπαράσταση της πληροφορίας που μεταφέρεται.
5. Ενθυλάκωση	ε. Πρωτόκολλα TCP και UDP
	στ. Προσθήκη πληροφοριών ελέγχου στα δεδομένα

Μονάδες 10

ΘΕΜΑ Β

B1. Να ονομάσετε τις υπηρεσίες που μπορεί να παρέχει το υποεπίπεδο LLC.

Μονάδες 9

B2. Να περιγράψετε τη χρήση των Mbit και Xbit σε μία διεύθυνση MAC.

Μονάδες 10

B3. Ποια λειτουργία αναλαμβάνει το πρωτόκολλο αντίστροφης ανάλυσης διευθύνσεων (RARP);

Μονάδες 6

ΘΕΜΑ Γ

Από τη διάσπαση ενός IP πακέτου προέκυψε ο παρακάτω πίνακας με τα στοιχεία των τμημάτων:

ΤΙΤΛΟΣ ΠΕΔΙΟΥ	1 ^ο τμήμα	2 ^ο τμήμα	3 ^ο τμήμα	4 ^ο τμήμα
Μήκος επικεφαλίδας (λέξεις των 32 bit)		9		
Συνολικό μήκος (bytes)			868	
Μήκος δεδομένων (bytes)				618
DF (σημαία)				
MF (σημαία)				
Σχετική θέση τμήματος (οκτάδες bytes)			208	

- Γ1.** Αφού μεταφέρετε στο τετράδιό σας τον παραπάνω πίνακα, να συμπληρώσετε τα κενά (μον. 20).
- Γ2.** Να υπολογίσετε το συνολικό μήκος του αρχικού πακέτου (μον. 5).

Μονάδες 25

ΘΕΜΑ Δ

Δίνεται η IP διεύθυνση δικτύου 10.60.70.0/24, δηλαδή με μάσκα δικτύου 255.255.255.0. Θέλουμε να χωριστεί το δίκτυο σε τέσσερα (4) υποδίκτυα.

- Δ1.** Να δοθεί η νέα μάσκα υποδικτύου σε δεκαδική μορφή.
Μονάδες 4
- Δ2.** Να δοθούν οι περιοχές διευθύνσεων για τα τρία (3) πρώτα υποδίκτυα.
Μονάδες 12
- Δ3.** Να δοθούν οι διευθύνσεις υποδικτύου και εκπομπής για τα τρία (3) πρώτα υποδίκτυα.
Μονάδες 6
- Δ4.** Πόσους υπολογιστές μπορεί να έχει το κάθε υποδίκτυο;
Μονάδες 3

ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟΥΣ

1. Στο τετράδιό σας να γράψετε μόνο τα προκαταρκτικά (ημερομηνία, εξεταζόμενο μάθημα). Να μην αντιγράψετε τα θέματα στο τετράδιο.
2. Να γράψετε το ονοματεπώνυμό σας στο πάνω μέρος των φωτοαντιγράφων, αμέσως μόλις σας παραδοθούν. Δεν επιτρέπεται να γράψετε καμιά άλλη σημείωση. Κατά την αποχώρησή σας να παραδώσετε μαζί με το τετράδιο και τα φωτοαντίγραφα.
3. Να απαντήσετε στο τετράδιό σας σε όλα τα θέματα, **μόνο με μπλε ή μόνο με μαύρο στυλό ανεξίτηλης μελάνης**.
4. Κάθε τεκμηριωμένη απάντηση είναι αποδεκτή.
5. Διάρκεια εξέτασης: τρεις (3) ώρες μετά τη διανομή των φωτοαντιγράφων.
6. Ώρα δυνατής αποχώρησης: **17:00**

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ

ΤΕΛΟΣ ΜΗΝΥΜΑΤΟΣ