

ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗ ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ Γ' ΤΑΞΗΣ
ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΕΠΑΛ
ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΔΙΚΤΥΑ
ΣΥΝΟΛΟ ΣΕΛΙΔΩΝ: ΤΕΣΣΕΡΙΣ (4)

ΘΕΜΑ Α

1. Να γράψετε στο τετράδιό σας τον αριθμό καθεμιάς από τις παρακάτω προτάσεις 1-5 και, δίπλα, τη λέξη **ΣΩΣΤΟ**, αν η πρόταση είναι σωστή, ή τη λέξη **ΛΑΘΟΣ**, αν η πρόταση είναι λανθασμένη.

1. Το τμήμα ΟΥΙ μιας διεύθυνσης MAC είναι 28 bit.
2. Στο επίπεδο Διαδικτύου η παράδοση των πακέτων είναι εγγυημένα αξιόπιστη.
3. 7) Το επίπεδο Μεταφοράς (στο TCP/IP) παρέχει ΜΟΝΟ υπηρεσίες με σύνδεση.
4. Το ICMP χρησιμοποιείται κυρίως για την αναφορά ερωτημάτων και αναμετάδοση (relaying) διαγνωστικών μηνυμάτων.
5. Ένας υπολογιστής μπορεί, υπό συνθήκες, να έχει περισσότερες από μια διευθύνσεις IPv4.

(μονάδες 10)

2. Ποιες από τις παρακάτω διευθύνσεις IP είναι σωστές και ποιες λάθος και γιατί.

A/A	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ	ΣΩΣΤΟ/ΛΑΘΟΣ	ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΣΗ
1	194.219.227.3		
2	10.128.15.23		
3	192.257.2.1		
4	192.168.1.2.3		
5	127.192.255.255		
6	145.256.128.1		

(μονάδες 12)

3. Μετατρέψετε σε δυαδική μορφή τις παρακάτω διευθύνσεις IP

- α) 192.168.1.1
- β) 125.56.145.13
- γ) 132.25.2.255

(μονάδες 3)

ΘΕΜΑ Β

1.

Για τις παρακάτω διευθύνσεις IPv4 αναγνωρίστε την κλάση/τάξη στην οποία ανήκουν.

Διεύθυνση IPv4	Κλάση/τάξη
10.146.0.1	A
192.168.1.254	
172.16.12.57	
8.8.8.8	
234.53.17.22	
147.102.222.0	
212.54.67.81	
122.122.11.53	
54.55.56.57	
194.219.227.3	

(μονάδες 9)

2. Τι είναι το Jumbo frame και σε ποιες εφαρμογές η χρήση του έχει πλεονεκτήματα;

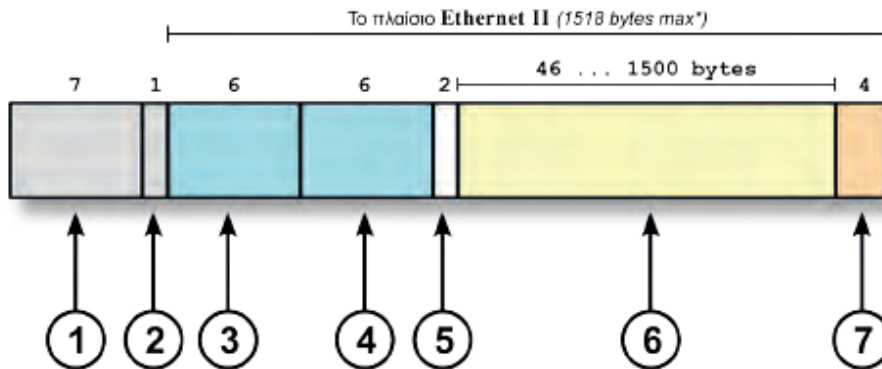
(μονάδες 7)

3. Από τις υπηρεσίες του υποεπιπέδου LLC να περιγράψετε την Υπηρεσία με σύνδεση (Connection oriented service)

(μονάδες 9)

ΘΕΜΑ Γ

Στο παρακάτω σχήμα φαίνεται η δομή ενός πλαισίου Ethernet II



Αντιστοιχίστε τους αριθμούς του σχήματος στις ετικέτες που φαίνονται συγκεντρωτικά στον παρακάτω πίνακα

Περιγραφή πεδίου	Αριθμός Σχήματος
Τύπος/Μήκος δεδομένων	
Έναρξη του πλαισίου (SFD - Start Frame Delimiter)	
Διεύθυνση Προέλευσης (Source MAC Address)	
Προοίμιο (preamble)	
Διεύθυνση Προορισμού (Destination MAC Address)	
Ακολουθία ελέγχου πλαισίου (FCS - Frame Check Sequence)	
Δεδομένα	

(μονάδες 14)

2. Δίνεται η διεύθυνση δικτύου 192.168.17.0. Να χωριστεί το δίκτυο σε 14 τουλάχιστον υποδίκτυα και να συμπληρωθεί το παρακάτω.

Διεύθυνση δικτύου 192.168.17.0:

Αριθμός απαιτούμενων υποδικτύων : 14

Αριθμός απαιτούμενων Η/Υ ανά υποδίκτυο :-

Κλάση/τάξη:

Προκαθορισμένη μάσκα:

Υπολογισθείσα μάσκα:

Ψηφία που δόθηκαν στη μάσκα:

Συνολικός αριθμός υποδικτύων:

Συνολικός αριθμός διευθύνσεων Η/Υ ανά υποδίκτυο:

Συνολικός αριθμός χρησιμοποιήσιμων διευθύνσεων :

Η/Υ ανά υποδίκτυο:

(μονάδες 11)

ΘΕΜΑ Δ

Δίνεται η διεύθυνση δικτύου 192.168.3.0/24 δηλαδή με μάσκα δικτύου 255.255.255.0

1. Να χωριστεί το δίκτυο σε έξι τουλάχιστον υποδίκτυα και να δοθούν
2. οι περιοχές διευθύνσεων καθώς και
3. οι διευθύνσεις υποδικτύου και εκπομπής για κάθε υποδίκτυο.
4. Πόσους υπολογιστές μπορεί να έχει το κάθε υποδίκτυο;

(μονάδες 25)

ΟΔΗΓΙΕΣ (για τους εξεταζόμενους)

1. Στο τετράδιο να γράψετε μόνο τα προκαταρκτικά (ημερομηνία, κατεύθυνση, 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 καμία 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.
4. Να γράψετε τις απαντήσεις σας μόνο με μπλε ή μόνο με μαύρο στυλό. Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε μολύβι μόνο για σχέδια, διαγράμματα και πίνακες.
5. Να μη χρησιμοποιήσετε χαρτί μιλιμετρέ.
6. Κάθε απάντηση επιστημονικά τεκμηριωμένη είναι αποδεκτή.
7. Διάρκεια εξέτασης: Τρεις (3) ώρες μετά τη διανομή των φωτοαντιγράφων.
8. Χρόνος δυνατής αποχώρησης: Μία (1) ώρα μετά τη διανομή των φωτοαντιγράφων.

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ

ΚΑΠΠΟΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ