

**ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗ ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ
Γ' ΤΑΞΗΣ ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ
ΣΑΒΒΑΤΟ 12 ΙΟΥΝΙΟΥ 2021
ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ:
ΔΙΚΤΥΑ Η/Υ Γ' ΕΠΑΛ
ΣΥΝΟΛΟ ΣΕΛΙΔΩΝ: ΠΕΝΤΕ (5)**

ΘΕΜΑ Α:

A1. Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις που ακολουθούν, γράφοντας στο τετράδιο σας δίπλα στον αριθμό που αντιστοιχεί σε κάθε πρόταση τη λέξη ΣΩΣΤΟ, αν η πρόταση είναι σωστή ή τη λέξη ΛΑΘΟΣ αν η πρόταση είναι λανθασμένη.

1. Το DHCP δίνει τη δυνατότητα στους χρήστες να συνδεθούν εύκολα στο δίκτυο και στο διαχειριστή το πλεονέκτημα της κεντρικής διαχείρισης των ρυθμίσεων και την ευκολία υποστήριξης των χρηστών και συντήρησης του δικτύου.
2. Για τα δίκτυα κλάσης A χρησιμοποιούνται 24 δυαδικά ψηφία (bits) για το τμήμα του υπολογιστή.
3. Η τιμή 0 στο πεδίο DF σημαίνει ότι απαγορεύεται η διάσπαση του αυτοδύναμου πακέτου σε μικρότερα κομμάτια.
4. Σκοπός του πρωτοκόλλου ARP είναι να μετατρέπει τις IP διευθύνσεις στις αντίστοιχες φυσικές.
5. Το πρωτόκολλο IP μπορεί να διασπάσει το αυτοδύναμο πακέτο σε μικρότερα κομμάτια (fragments) για να μεταφερθούν.

ΜΟΝΑΔΕΣ 10

A2. Να γράψετε στο τετράδιο σας τον αριθμό κάθε πρότασης από την στήλη Α και να τον αντιστοιχίσετε με το κατάλληλο γράμμα της σωστής απάντησης από τη στήλη Β, του παρακάτω πίνακα.

ΣΤΗΛΗ Α	ΣΤΗΛΗ Β
1) IP	α. Επίπεδο Διαδικτύου
2) TCP	

3) ICMP	β. Επίπεδο Εφαρμογής
4) DNS	
5) HTTP	
6) UDP	γ. Επίπεδο Μεταφοράς
7) IGMP	

ΜΟΝΑΔΕΣ 7

A3. Να γράψετε στο τετράδιο σας τον αριθμό κάθε μίας από τις παρακάτω προτάσεις και δίπλα το γράμμα που αντιστοιχεί στην σωστή απάντηση.

1) Η βασική μονάδα δεδομένων πληροφορίας στο επίπεδο Σύνδεσης ή Ζεύξης Δεδομένων είναι :

A. το αυτοδύναμο πακέτο (datagram).

B. το πλαίσιο (Frame).

Γ. το τμήμα (Segment).

Δ. το αρχείο κειμένου.

2) Μια φυσική διεύθυνση (MAC) Ethernet:

A. είναι 32 bit και γράφεται ως έξι byte.

B. είναι 64 bit και γράφεται στο δεκαεξαδικό αριθμητικό σύστημα.

Γ. είναι 48 bit και γράφεται στο δεκαεξαδικό αριθμητικό σύστημα.

Δ. είναι 32 bit και γράφεται ως τέσσερις δεκαδικοί αριθμοί.

ΜΟΝΑΔΕΣ 8

ΘΕΜΑ Β

B1. Να αναφέρετε τρεις διαφορές μεταξύ των πρωτοκόλλων μεταφοράς TCP και UDP.

ΜΟΝΑΔΕΣ 6

B2. Να εξηγήσετε τον όρο πρωτόκολλο προσανατολισμένο σε σύνδεση.

ΜΟΝΑΔΕΣ 5

B3. Τι ονομάζεται δρομολόγηση και ποιες είναι οι δραστηριότητες της;

ΜΟΝΑΔΕΣ 9

B4. Τι ονομάζεται μέθοδος προσπέλασης στο μέσο;

ΜΟΝΑΔΕΣ 5

ΘΕΜΑ Γ

Ο υπολογιστής με διεύθυνση IP 192.168.40.84 και μάσκα υποδικτύου 255.255.255.192 (/26 δηλ. τα πρώτα 26 bit της μάσκας έχουν τεθεί σε τιμή 1) θέλει να επικοινωνήσει με τον υπολογιστή με διεύθυνση IP 192.168.40.126 και την ίδια μάσκα υποδικτύου.

Γ1. Σε ποια κλάση δικτύου ανήκουν οι διευθύνσεις των παραπάνω υπολογιστών;

ΜΟΝΑΔΕΣ 4

Γ2. Οι υπολογιστές αυτοί ανήκουν στο ίδιο υποδίκτυο (έχουν την ίδια διεύθυνση υποδικτύου);

ΜΟΝΑΔΕΣ 8

Γ3. Τι είδους δρομολόγηση θα γίνει στην περίπτωση αυτή (άμεση/έμμεση); Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.

ΜΟΝΑΔΕΣ 4

Γ4. Εάν ο υπολογιστής με διεύθυνση IP 192.168.40.84 θέλει να στείλει ένα μήνυμα σε όλους τους υπολογιστές του υποδικτύου στο οποίο ανήκει και ο ίδιος, ποια θα είναι η διεύθυνση προορισμού των πακέτων του μηνύματος;

ΜΟΝΑΔΕΣ 5

Γ5. Ποιοι υπολογιστές (διευθύνσεις IP) ανήκουν στο ίδιο υποδίκτυο με τον υπολογιστή με διεύθυνση IP 192.168.40.84.

ΘΕΜΑ Δ

Ένα IP αυτοδύναμο πακέτο «σπάει» σε τέσσερα κομμάτια. Θεωρούμε ότι σε κάθε κομμάτι η επικεφαλίδα αποτελείται από 7 λέξεις των 32 bits. Το 4ο κομμάτι έχει Συνολικό μήκος 200 bytes (οκτάδες) και το πεδίο της επικεφαλίδας του Σχετική Θέση Τμήματος (ΔΕΤ) έχει τιμή 225. Ζητούνται:

Δ1. Ποιο είναι το μέγεθος του αρχικού αυτοδύναμου πακέτου; ΜΟΝΑΔΕΣ 8

Δ2. Ποιο είναι εκείνο το πεδίο της επικεφαλίδας στο κάθε κομμάτι που εξασφαλίζει ότι αποτελούν κομμάτια του ίδιου αρχικού αυτοδύναμου πακέτου; ΜΟΝΑΔΕΣ 3

Δ3. Πόσο είναι το μήκος δεδομένων και η τιμή του πεδίου MF του τελευταίου κομματιού; ΜΟΝΑΔΕΣ 4

Δ4. Πόσο είναι το συνολικό μήκος δεδομένων των δύο πρώτων κομματιών;

ΜΟΝΑΔΕΣ 4

Δ5. Τι τιμή έχει το πεδίο Σχετική Θέση Τμήματος (ΔΕΤ) κάθε κομματιού εκτός του τελευταίου; ΜΟΝΑΔΕΣ 6

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ!!!!!!