





ΣΤΗΛΗ Α

1. Ερώτημα ARP
2. Ο υπολογιστής προορισμού δεν μπορεί να προσεγγιστεί  
(Destination Host Unreachable )
3. Προσθήκη στην ARP cache
4. Δημιουργία πλαισίου ETHERNET
5. Αναζήτηση στην ARP cache

Μονάδες 10

ΘΕΜΑ Β

B1.

α) Να αναφέρετε τρεις τύπους εκχώρησης διευθύνσεων που καθορίζει το πρωτόκολλο δυναμικής διευθέτησης (απόδοσης ρυθμίσεων) υπολογιστή DHCP

Μονάδες 6

β) Ποια χρησιμοποιείται πιο συχνά;

B2. Ποιές είναι οι προϋποθέσεις για την αποστολή δεδομένων μέσω δικτύου

Μονάδες 6

B3.

α) Ποιο είναι το έργο της δρομολόγησης; Ποιές δραστηριότητες περιλαμβάνει;

Μονάδες 3

β) Ποια διαδικασία ονομάζεται άμεση και ποια έμμεση δρομολόγηση

Μονάδες 3

B4. Για τη διεύθυνση MAC 85-AB-9B-3C-64-32

α) να γράψετε τη (μοναδική) Ταυτότητα του Οργανισμού (OUI -Organizational Unique Identifier)

Μονάδες 2

β) να βρείτε τα M bit και X bit και να απαντήσετε αν είναι αποκλειστικής διανομής ή πολυδιανομής και αν είναι καθολικά μοναδική ή τοπικά διαχειριζόμενη.

Μονάδες 4



ΘΕΜΑ Γ

Δίνεται η διεύθυνση δικτύου 196.169.36.0.

Γ1. Να μετατρέψετε την παραπάνω διεύθυνση δικτύου στην αντίστοιχη δυαδική.

Μονάδες 4

Γ2. Ποιος είναι ο συνολικός αριθμός χρησιμοποιήσιμων διευθύνσεων Η/Υ στο παραπάνω δίκτυο;

Μονάδες 3

Γ3. Το δίκτυο χωρίζεται σε εννέα (9) τουλάχιστον υποδίκτυα. Να μεταφέρετε τον παρακάτω πίνακα στο τετράδιό σας, συμπληρώνοντας τα κενά.

Διεύθυνση δικτύου 196.169.36.0

Προκαθορισμένη μάσκα

Ψηφία που δόθηκαν στη νέα μάσκα

(μάσκα υποδικτύου)

Υπολογισθείσα μάσκα (μάσκα

υποδικτύου)

Συνολικός αριθμός υποδικτύων

Συνολικός αριθμός διευθύνσεων Η/Υ

ανά υποδίκτυο

Συνολικός αριθμός χρησιμοποιήσιμων

διευθύνσεων Η/Υ ανά υποδίκτυο

Μονάδες 6

Γ4. Για το 1ο υποδίκτυο του παραπάνω δικτύου να μεταφέρετε τον παρακάτω πίνακα στο τετράδιό σας, συμπληρώνοντας τα κενά.

1ο ΥΠΟΔΙΚΤΥΟ (#0)

Διεύθυνση υποδικτύου (μον. 2)

Διεύθυνση εκπομπής (μον. 2)

Περιοχή διευθύνσεων

(1ος Η/Υ – τελευταίος Η/Υ)(μον. 4)

Μονάδες 8

Γ5. Πόσες είναι οι διευθύνσεις υπολογιστών που “σπαταλήθηκαν” (χάθηκαν) λόγω της υποδικτύωσης από το αρχικό δίκτυο;

Μονάδες 4



ΘΕΜΑ Δ

Ένα αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) μεγέθους 2200 bytes με DF=0 και Αναγνώριση: 0x1abb πρόκειται να διέλθει από δίκτυο το οποίο υποστηρίζει μέγιστο μήκος δεδομένων πλαισίου (MTU) 960 bytes.

Δ1. Το πακέτο θα κατατμηθεί και γιατί;

Μονάδες 2

Δ2. Σε περίπτωση κατάτμησης, υπολογίστε τον αριθμό των τμημάτων,

Μονάδες 2

Δ3. Δώστε για κάθε τμήμα τα πεδία Μήκος επικεφαλίδας, Συνολικό μήκος, το μήκος δεδομένων, Αναγνώριση, DF, MF και Σχετική θέση τμήματος (Offset), μεταφέροντας τον παρακάτω πίνακα στο τετράδιό σας και συμπληρώνοντας τον.

Μήκος επικεφαλίδας

(λέξεις των 32 bit)

Συνολικό μήκος (bytes)

Μήκος δεδομένων (bytes)

Αναγνώριση

DF (σημαία)

MF (σημαία)

Σχετική θέση τμήματος

(οκτάδες byte)

1ο Τμήμα

Μονάδες 21