

ΘΕΜΑ Α

A1.

1. Σ
2. Λ
3. Σ
4. Σ
5. Λ

A2.

1. Γ
2. Δ
3. Δ
4. Α
5. Β

ΘΕΜΑ Β

B1. Σχολικό εγχειρίδιο «Σημειώσεις Μαθητή» σελ.202 (μπλέ πλαίσιο).

B2. Σχολικό εγχειρίδιο «Σημειώσεις Μαθητή» σελ.203 (5 κουκκίδες).

B3. Σχολικό εγχειρίδιο «Σημειώσεις Μαθητή» σελ.190 (3 κουκκίδες).

ΘΕΜΑ Γ

Γ1.

Για τον Α έχουμε:

172.35.1.23/24

10101100.00100011.00000001.00010111 λογικό AND

11111111.11111111.11111111.00000000

10101100.00100011.00000001.00000000

172.35.1.0 διεύθυνση δικτύου Α

Γ2.

Για τον Β έχουμε:

172.35.0.24/24

10101100.00100011.00000000.00011000 λογικό AND

11111111.11111111.11111111.00000000

10101100.00100011.00000000.00000000

172.35.0.0 διεύθυνση δικτύου Β

Γ3. Η δρομολόγηση θα είναι έμμεση διότι οι υπολογιστές όπως φαίνεται ανήκουν σε διαφορετικό δίκτυο.

Γ4.

Για τον Α έχουμε:

172.35.1.23/23

10101100.00100011.00000001.00010111 λογικό AND

11111111.11111111.11111110.00000000

10101100.00100011.00000000.00000000

172.35.0.0 διεύθυνση δικτύου Α

Για τον Β έχουμε:

172.35.0.24/24

10101100.00100011.00000000.00011000 λογικό AND

11111111.11111111.11111110.00000000

10101100.00100011.00000000.00000000

172.35.0.0 διεύθυνση δικτύου Β

Όπως προκύπτει οι υπολογιστές πλέον ανήκουν στο ίδιο δίκτυο και άρα η δρομολόγηση θα είναι άμεση.

ΘΕΜΑ Δ

Δ1.

Από το 3^ο τμήμα βλέπουμε ότι η επικεφαλίδα είναι 24 bytes. Αυτό σημαίνει ότι η επικεφαλίδα έχει μήκος $24/4 = 6$ λέξεις. Η πρώτη σειρά συμπληρώνεται με τον αριθμό 6.

Στο πρώτο τμήμα παρατηρούμε ότι το μήκος των δεδομένων είναι 1472. Ο ίδιος αριθμός θα τοποθετηθεί και στο 2^ο τμήμα στο πεδίο μήκος δεδομένων. Από αυτό μπορούμε εύκολα να βρούμε τη σχετική θέση τμήματος η οποία είναι $1472/8 = 184$ Αριθμός ο οποίος συμπληρώνεται αντίστοιχα στο 2^ο τμήμα του αντίστοιχου πεδίου ενώ στο 3^ο τμήμα βάζουμε τον αριθμό $184*2 = 368$.

Αν προσθέσουμε τον αριθμό 24 (που είναι η επικεφαλίδα) στο καθαρό μήκος του κάθε τμήματος αντίστοιχα προκύπτει ο αριθμός 1496 στο πεδίο συνολικό μήκος του 1^{ου} και του 2^{ου} τμήματος.

Το MF θα πάρει τη τιμή 1 στο 2^ο τμήμα διότι ακολουθεί και άλλο τμήμα, ενώ το πεδίο DF στο 3^ο τμήμα θα πάρει τη τιμή 0. Καθότι έχουμε διάσπαση πακέτου.

Συνοπτικά ο πίνακας συμπληρωμένος :

ΤΙΤΛΟΣ ΠΕΔΙΟΥ	1 ^ο ΤΜΗΜΑ	2 ^ο ΤΜΗΜΑ	3 ^ο ΤΜΗΜΑ
ΜΗΚΟΣ ΕΠΙΚΕΦΑΛΙΔΑΣ	6	6	6
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΜΗΚΟΣ	1496	1496	1056
ΜΗΚΟΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	1472	1472	1032
ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ	0x2b42	0x2b42	0x2b42
DF	0	0	0
MF	1	1	0
ΣΧΕΤΙΚΗ ΘΕΣΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ	0	184	368

Δ2.

Το συνολικό μήκος του αρχικού πακέτου θα προκύψει αν προσθέσουμε το κάθε μήκος του κάθε τμήματος και στο τέλος την επικεφαλίδα:

$$1472+1472+1032+24 = 4000 \text{ Bytes}$$

Επιμέλεια:

ΚΟΥΤΣΟΥΚΗΣ ΝΙΚΟΣ,

και τα κέντρα ΔΙΑΚΡΟΤΗΜΑ: Ηράκλειο Κρήτης