

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΛΥΣΕΙΣ

**ΘΕΜΑ Α**

**A1.**

- α. Σωστό
- β. Σωστό
- γ. Λάθος
- δ. Σωστό
- ε. Λάθος

**A2.**

- 1. στ
- 2. α
- 3. δ
- 4. γ
- 5. ε

**A2.**

**B1.**

α) Πολυπλεξία (Multiplexing) είναι η δυνατότητα πολλές διεργασίες μέσα στον ίδιο τερματικό κόμβο (host) να χρησιμοποιούν τις υπηρεσίες επικοινωνίας του TCP ταυτόχρονα

β) Το TCP εξασφαλίζει την Αξιοπιστία της σύνδεσης με:

- Την Εγκατάσταση Σύνδεσης από την προέλευση στον προορισμό.
- Τεμαχίζει τα δεδομένα αν επιβάλλεται από το δίκτυο.
- Επιβεβαιώνει την παραλαβή δεδομένων.
- Τοποθετεί στη σειρά τα τμήματα κατά την παραλαβή



## ΔΙΚΤΥΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ - ΕΠΑ.Λ.

### B2.

Τα επίπεδα του TCP/IP είναι:

- Εφαρμογής
- Μεταφοράς
- Διαδικτύου
- Ζεύξης ή πρόσβασης δικτύου ή διεπαφή δικτύου.

### B3.

Πλεονεκτήματα e-mail:

- Είναι πολύ γρήγορο.
- Ο χρήστης δεν χρειάζεται να παρακολουθεί τη μεταφορά του μηνύματος μέσω του ταχυδρομείου, όπως με την αποστολή fax.
- Είναι πιο οικονομικό από το συμβατικό ταχυδρομείο
- Μπορεί να προσδιοριστεί μεγάλος αριθμός ταυτόχρονων αποδεκτών.

## ΘΕΜΑ Γ

### Γ1.

Διεύθυνση δικτύου	192.168.50.0
Προκαθορισμένη μάσκα	/24 ή 255.255.255.0
Ψηφία που δόθηκαν στη νέα μάσκα	4
Νέα μάσκα	/28 ή 255.255.255.240
Συνολικός αριθμός υποδικτύων	$2^4 = 16$
<b>Συνολικός αριθμός διευθύνσεων Η/Υ ανά υποδίκτυο</b>	$2^4 = 16$
<b>Συνολικός αριθμός χρησιμοποιήσιμων διευθύνσεων Η/Υ ανά υποδίκτυο</b>	$2^4 - 2 = 16$



## ΔΙΚΤΥΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ - ΕΠΑ.Λ.

### Γ2.

#### Για το 1ο υποδίκτυο:

διεύθυνση υποδικτύου: 192.168.50.0

διεύθυνση εκπομπής: 192.168.50.15

#### Για το τελευταίο υποδίκτυο:

διεύθυνση υποδικτύου: 192.168.50.240

διεύθυνση εκπομπής: 192.168.50.255

### Γ3.

Η νέα μάσκα είναι 255.255.255.240 άρα:

11111111.11111111.11111111.11110000

### Γ4.

Για το 2ο υποδίκτυο:

διεύθυνση 1ου υπολογιστή: 192.168.50.17

διεύθυνση τελευταίος υπολογιστής: 192.168.50.31

### Δ1.

$\text{int}((\text{MTU}-\text{IHL}*4)/8)=\text{int}((1500-24)/8)=\text{int}(1476/8)=\text{int}(184.5)=184$  οκτάδες bytes

άρα θα έχουμε τμήματα με μήκος δεδομένων  $184*8=1472$  bytes.

Οπότε τα αρχικά 4000 bytes δεδομένων θα διασπαστούν σε 2 τμήματα των 1472 bytes και ένα τμήμα με 1056 bytes ( $1472+1472+1056=4000$ ). Συνολικά 3 τμήματα

**Δ2.**

	1ο τμήμα	2ο τμήμα	3ο τμήμα
<b>Μήκος επικεφαλίδας (λέξεις των 32 bit)</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>
<b>Συνολικό μήκος (bytes)</b>	<b>1496</b>	<b>1496</b>	<b>1080</b>
<b>Μήκος δεδομένων (bytes)</b>	<b>1472</b>	<b>1472</b>	<b>1056</b>
<b>DF (σημαία)</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>MF (σημαία)</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>
<b>Σχετική θέση τμήματος (οκτάδες byte)</b>	<b>0</b>	<b>184</b>	<b>368</b>

**Δ3.**

Το αρχικό πακέτο είχε 4000 bytes δεδομένων, και επικεφαλίδα 24bytes, οπότε το συνολικό μήκος του θα είναι: 4024bytes

**Δ4.**

Το ελάχιστο μήκος επικεφαλίδας είναι 5 λέξεις των 32 bit ή 20 bytes. Το πακέτο έχει μήκος επικεφαλίδας 24 bytes οπότε προστέθηκαν 4 bytes επιπλέον

**Επιμέλεια Απαντήσεων:**

Η Ομάδα του Ομίλου Ευκλείδη