



ΔΙΚΤΥΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ - ΕΠΑ.Λ
Λύσεις θεμάτων 2026

ΘΕΜΑ Α

A1.

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

A2.

- 1. στ
- 2. 2. α
- 3. 3. δ
- 4. 4. γ
- 5. 5. ε

ΘΕΜΑ Β

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

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	255.255.255.0
Ψηφία που δόθηκαν στη νέα μάσκα	4
Νέα μάσκα	255.255.255.240
Συνολικός αριθμός υποδικτύων	16
Συνολικός αριθμός διευθύνσεων Η/Υ ανά υποδίκτυο	16

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: 192.168.50.30

ΘΕΜΑ Δ

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
Μήκος επικεφαλίδας (λέξεις των 32 bit)	6	6	6
Συνολικό μήκος (bytes)	1496	1496	1080
Μήκος δεδομένων (bytes)	1472	1472	1056
DF	0	0	0
MF	1	1	0
Σχετική θέση τμήματος (οκτάδες byte)	0	184	368

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