

ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΥΛΑΙΑΣ-ΠΑΝΟΡΑΜΑΤΟΣ, ΧΟΡΤΙΑΤΗ

ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ ΚΑΙ ΕΣΠΕΡΙΝΩΝ ΓΕΝΙΚΩΝ ΛΥΚΕΙΩΝ

ΠΕΜΠΤΗ 4 ΙΟΥΝΙΟΥ 2026

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΔΙΚΤΥΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΕΠΑ.Λ

Ενδεικτικές απαντήσεις

ΘΕΜΑ Α

A1.

α. Σωστό

β. Σωστό

γ. Λάθος

δ. Σωστό

ε. Λάθος

A2.

1. στ

2. α

3. δ

4. γ

5. ε

ΘΕΜΑ Β

B1.

α) Πολυπλεξία (Multiplexing) είναι η δυνατότητα πολλές διεργασίες μέσα στον ίδιο τεματικό 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	/24 ή 255.255.255.0
Ψηφία που δόθηκαν στη νέα μάσκα	4
Νέα μάσκα	/28 ή 255.255.255.240
Συνολικός αριθμός υποδικτύων	$2^4 = 16$
Συνολικός αριθμός διευθύνσεων Η/Υ ανά υποδίκτυο	$2^4 = 16$
Συνολικός αριθμός χρησιμοποιήσιμων διευθύνσεων Η/Υ ανά υποδίκτυο	$2^4 - 2 = 14$

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

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 (σημαία)	0	0	0
MF (σημαία)	1	1	0
Σχετική θέση τμήματος (οκτάδες byte)	0	184	368

Δ3.

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

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 σχολιασμού: η ομάδα πληροφορικών του φροντιστηρίου
ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΥΛΑΙΑΣ-ΠΑΝΟΡΑΜΑΤΟΣ-ΧΟΡΤΙΑΤΗ