

**ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ
ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ – ΕΣΠΕΡΙΝΩΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΛΥΚΕΙΩΝ
ΠΕΜΠΤΗ 04 ΙΟΥΝΙΟΥ 2026
ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ:
ΔΙΚΤΥΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ**

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

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 είναι η δυνατότητα πολλές διεργασίες μέσα στον ίδιο τερματικό κόμβο να χρησιμοποιούν τις υπηρεσίες επικοινωνίας του TCP ταυτόχρονα.
β) Το TCP εξασφαλίζει την αξιοπιστία της σύνδεσης με:
i) την εγκατάσταση σύνδεσης από την προέλευση στον προορισμό.
ii) τεμαχίζει τα δεδομένα αν επιβάλλεται από το δίκτυο.
iii) επιβεβαιώνει την παραλαβή δεδομένων.
iv) τοποθετεί στη σειρά τα τμήματα κατά την παραλαβή.
- B2.** Τα επίπεδα του TCP/IP είναι: 1. Επίπεδο Εφαρμογής 2. Επίπεδο Μεταφοράς 3. Επίπεδο Διαδικτύου 4. Επίπεδο Διεπαφής Δικτύου – Ζεύξης
- Επίπεδο Εφαρμογής
 - Επίπεδο Μεταφοράς

- Επίπεδο Διαδικτύου
- Επίπεδο διεπαφής δικτύου - ζεύξης

B3. Τα πλεονεκτήματα του email είναι:

α) είναι πολύ γρήγορο.

β) ο χρήστης δεν χρειάζεται να παρακολουθεί τη μεταφορά του μηνύματος μέσω του ταχυδρομείου, όπως με την αποστολή fax.

γ) είναι πιο οικονομικό από το συμβατικό ταχυδρομείο.

δ) μπορεί να προσδιοριστεί μεγάλος αριθμός ταυτόχρονων αποδεκτών.

ΘΕΜΑ Γ

Γ1.

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΔΙΚΤΥΟΥ	192.168.50.0
Προκαθορισμένη μάσκα	255.255.255.0 ή /24
Ψηφία που δόθηκαν στη νέα μάσκα	4
Υπολογισθείσα μάσκα (μάσκα υποδικτύου)	255.255.255.240 ή /28
Συνολικός αριθμός υποδικτύων	16
Συνολικός αριθμός διευθύνσεων ανά υποδίκτυο	16
Συνολικός αριθμός χρησιμοποιήσιμων διευθύνσεων Η/Υ ανά υποδίκτυο	$16-2=14$

Γ2.

1° ΥΠΟΔΙΚΤΥΟ

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΥΠΟΔΙΚΤΥΟΥ	192.168.50.0
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΕΚΠΟΜΠΗΣ	192.168.50.15

16 °ΥΠΟΔΙΚΤΥΟ

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΥΠΟΔΙΚΤΥΟΥ	192.168.50.240
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΕΚΠΟΜΠΗΣ	192.168.50.255

Γ3. Η νέα μάσκα δικτύου σε δυαδική μορφή θα είναι η:
11111111.11111111.11111111.1111.0000

Γ4. Οι χρησιμοποιήσιμες διευθύνσεις υπολογιστών βρίσκονται ανάμεσα στη διεύθυνση δικτύου και τη διεύθυνση εκπομπής του 2^{ου} υποδικτύου. Επομένως:

Διεύθυνση 1ου Η/Υ: 192.168.50.17

Διεύθυνση τελευταίου Η/Υ: 192.168.50.30

ΘΕΜΑ Δ

Δ1. Το MTU του δικτύου είναι 1500 bytes. Τα δεδομένα που θα έχει το κάθε τμήμα προκύπτουν από την σχέση: $INT((1500 - 24)/8) \times 8 = INT(184,5) \times 8 = 1472$ bytes Επομένως κάθε τμήμα θα έχει μέγιστο μήκος δεδομένων 1472 bytes. Ο αριθμός των τμημάτων που θα διασπαστεί το αρχικό πακέτο προκύπτει από την σχέση: $N = INT(4000/1472)+1 = 3$ Επομένως το αρχικό πακέτο θα διασπαστεί σε 3 τμήματα.

Δ2.

	1 ^ο τμήμα	2 ^ο τμήμα	3 ^ο τμήμα
Μήκος Επικεφαλίδας (λέξεις των 32 bit)	6	6	6
Συνολικό Μήκος (bytes)	1496	1496	1080
Μήκος Δεδομένων	1472	1472	1056
DF σημαία	0	0	0
MF σημαία	1	1	0
Σχετική θέση τμήματος (οκτάδες byte)	0	184	368

Δ3. Το πακέτο έχει συνολικό μήκος:

$1472+1472+1056+24=4024$ bytes

Δ4. Το ελάχιστο μήκος επικεφαλίδας είναι 20 bytes και η δοθείσα επικεφαλίδα είναι 24 bytes, οπότε από τη διαφορά προκύπτει ότι προστέθηκαν 4 bytes.

ΚΑΛΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ!!!