

**ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ ΕΠΑΛ (ΟΜΑΔΑ Α΄) ΚΑΙ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ**

**ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ ΕΠΑΛ (ΟΜΑΔΑ Α΄ ΚΑΙ Β΄)**

**ΤΡΙΤΗ 20 ΙΟΥΝΙΟΥ 2017**

**ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΔΙΚΤΥΩΝ & ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ**

**ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ**

**ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ:** ΚΑΠΕΚΑΣ ΣΩΚΡΑΤΗΣ

**ΘΕΜΑ Α**

**A1.** α) Σωστό, β) Λάθος, γ) Σωστό, δ) Σωστό, ε) Λάθος.

**A2.** 1. β, 2. δ, 3. α, 4. γ, 5. στ.

**ΘΕΜΑ Β**

**B1.** Σχολικό βιβλίο σελίδα 179

Πλεονεκτήματα:

- 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.

Μειονεκτήματα:

- Δεν υπάρχει απόλυτη εγγύηση ότι το μήνυμα έφτασε στον προορισμό του.

**B2.** α. Σχολικό βιβλίο σελίδα 103

Δρομολόγηση είναι το έργο της μετακίνησης (προώθησης, διεκπεραίωσης) της πληροφορίας από την αφετηρία μέσω ενός διαδικτύου και παράδοσης στον προορισμό της. Η δρομολόγηση περιλαμβάνει δυο διακριτές δραστηριότητες:

- τον προσδιορισμό της καλύτερης διαδρομής από την αφετηρία έως τον προορισμό και
- την μεταφορά (προώθηση - IP forwarding) της ομαδοποιημένης, σε πακέτα, πληροφορίας στον προορισμό της, διαμέσου του Διαδικτύου.

β. Σχολικό βιβλίο σελίδες 104, 105

Στην περίπτωση που οι υπολογιστές προέλευσης και προορισμού βρίσκονται στο ίδιο δίκτυο, δεν μεσολαβεί δρομολογητής και η διαδικασία χαρακτηρίζεται άμεση δρομολόγηση. Όταν οι υπολογιστές προέλευσης και προορισμού δεν βρίσκονται στο ίδιο δίκτυο και μεσολαβούν ανάμεσά τους ένας ή περισσότεροι δρομολογητές, τότε η διαδικασία χαρακτηρίζεται έμμεση δρομολόγηση.

**B3.** Σχολικό βιβλίο σελίδα 16

- Εφαρμογής,
- Μεταφοράς,

- Διαδικτύου και
- Ζεύξης ή πρόσβασης δικτύου ή διεπαφή δικτύου.

## ΘΕΜΑ Γ

Γ1. α.

	1 <sup>ο</sup> τμήμα	2 <sup>ο</sup> τμήμα	3 <sup>ο</sup> τμήμα
Μήκος επικεφαλίδας	5	5	5
Συνολικό μήκος (bytes)	836	836	100
Μήκος δεδομένων (bytes)	816	816	80
DF (σημαία)	0	0	0
MF (σημαία)	1	1	0
Σχετική θέση τμήματος	0	102	204

β. Το συνολικό μήκος του αρχικού πακέτου είναι :

$$816 + 816 + 80 + 20 = 1732 \text{ bytes}$$

Γ2.  $(88)_{16} = (10001000)_2$

Η εκπομπή θα γίνει αντίστροφα : 00010001

Το M-bit (I/G) είναι το πρώτο ψηφίο : 0

Το X-bit (U/L) είναι το δεύτερο ψηφίο : 0

## ΘΕΜΑ Δ

Δ1. 11000000. 10101000. 01011000. 00000000

Δ2. Η διεύθυνση είναι κλάσης C

Έχουμε 8 bits ελεύθερα για τους υπολογιστές, άρα  $2^8 - 2 = 254$  διευθύνσεις.

Δ3.

Διεύθυνση δικτύου: 192.168.88.0

Προκαθορισμένη μάσκα: 255.255.255.0

Ψηφία που δόθηκαν στη νέα μάσκα (μάσκα υποδικτύου) : 3

Υπολογισθείσα μάσκα(μάσκα υποδικτύου) : 255.255.255.224

Συνολικός αριθμός υποδικτύων :  $2^3 = 8$

Συνολικός αριθμός διευθύνσεων Η/Υ ανά υποδίκτυο :  $2^5 = 32$

Συνολικός αριθμός χρησιμοποιήσιμων διευθύνσεων Η/Υ ανά υποδίκτυο :  
 $2^5 - 2 = 30$

**Δ4.**  
1<sup>ο</sup> ΥΠΟΔΙΚΤΥΟ

Διεύθυνση υποδικτύου: 192.168.88.0

Διεύθυνση εκπομπής: 192.168.88.31

Περιοχή διευθύνσεων (1ος Η/Υ – τελευταίος Η/Υ) :  
192.168.88.1 - 192.168.88.30

