

**ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ
ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΛΥΚΕΙΩΝ
ΔΕΥΤΕΡΑ 3 ΙΟΥΝΙΟΥ 2024
ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ:
ΔΙΚΤΥΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ**

ΘΕΜΑ Α

A1.

1. ΛΑΘΟΣ
2. ΣΩΣΤΟ
3. ΣΩΣΤΟ
4. ΣΩΣΤΟ
5. ΛΑΘΟΣ

Μονάδες 15

A2.

1. γ
2. στ
3. ε
4. α
5. δ

Μονάδες 10

ΘΕΜΑ Β

B1. SMTP, IMAP, POP3

Μονάδες 3

B2.

- Ο αριθμός Θύρας Προέλευσης (Source Port)
- ο αριθμός Θύρας Προορισμού (Destination Port)
- Τ μήκος του datagram (Length).
- Το Αθροισμα Έλεγχου (Checksum).

Μονάδες 8

B3.

Πρωτόκολλο προσανατολισμένο στη σύνδεση είναι αυτό που αρχικά, πριν ξεκινήσει η μετάδοση των δεδομένων εγκαθιστά μια σύνδεση από άκρο σε άκρο για να εξασφαλιστεί μια διαδρομή (νοητή σύνδεση) για τη μετάδοση των πακέτων. Όλα τα πακέτα μεταδίδονται στην ίδια νοητή σύνδεση. Αφού ξεκινήσει η μετάδοση εξασφαλίζει ότι τα δεδομένα θα φτάσουν στον παραλήπτη χωρίς σφάλματα.

Πρωτόκολλο χωρίς σύνδεση είναι αυτό στο οποίο ξεκινά η μετάδοση των δεδομένων χωρίς να έχει προηγηθεί επικοινωνία με τον παραλήπτη. Τα δεδομένα μεταδίδονται σε αυτοδύναμα πακέτα (datagrams) χωρίς την εγκατάσταση σύνδεσης μέσω νοητών κυκλωμάτων. Τα πρωτόκολλα αυτά θεωρούνται αναξιόπιστα επειδή δεν εξασφαλίζουν ότι τα δεδομένα θα φτάσουν στο προορισμό τους.

Μονάδες 8

B4.

Όταν η τιμή μηδενιστεί το πακέτο απορρίπτεται και επιστρέφεται στον αποστολέα διαγνωστικό μήνυμα σφάλματος υπέρβασης χρόνου (time exceeded). Κάθε διέλευση του πακέτου από κόμβο χαρακτηρίζεται αναπήδηση (hop). Έτσι το συγκεκριμένο πεδίο μπορεί να χαρακτηριστεί και αντίστροφος μετρητής αναπηδήσεων (hops). Πρακτικά λειτουργεί ως όριο απόρριψης του πακέτου όταν αυτό έχει καθυστερήσει, έχει χαθεί στη διαδρομή ή έχει συμβεί κάποιο σφάλμα με τη διεύθυνση προορισμού και περιφέρεται άσκοπα στο δίκτυο.

Μονάδες 4

B5. 150 → 10010110 → Κλάση Β

Μονάδες 2

ΘΕΜΑ Γ

Γ1.

| | |
|--|-----------------|
| Διεύθυνση Δικτύου | 192.168.20.0 |
| Προκαθορισμένη Μάσκα | 255.255.255.0 |
| Ψηφία που δόθηκαν στη νέα μάσκα | 3 |
| Υπολογισθείσα μάσκα | 255.255.255.224 |
| Συνολικός αριθμός υποδικτύων | 8 |
| Συνολικός αριθμός διευθύνσεων ανά υποδίκτυο | 32 |
| Συνολικός αριθμός χρησιμοποιήσιμων διευθύνσεων Η/Υ ανά υποδίκτυο | 30 |

Μονάδες 12

Γ2.

1ο Υποδίκτυο

| | |
|----------------------|------------------------------|
| Διεύθυνση υποδικτύου | 192.168.20.0 |
| Διεύθυνση εκπομπής | 192.168.20.31 |
| Περιοχή διευθύνσεων | 192.168.20.1 – 192.168.20.30 |

Μονάδες 12

Γ3. 1111 1111. 1111 1111. 1111 1111. 1110 000

Μονάδα 1

ΘΕΜΑ Δ

Δ1. Για το πρώτο είναι 1 , για το τελευταίο 0.

Μονάδες 4

Δ2. 0

Μονάδες 2

Δ3. $40 \text{ byte} = 40 * 8 \text{ bit} = 320 \text{ bit} = 10 \text{ λέξεις}$

Μονάδες 2

Δ4. $\text{INT} * (1240 - 40) / 8 = 150$

Για το 2ο $(2 - 1) * 150 = 150$

Για το 4ο $(4 - 1) * 150 = 450$

Μονάδες 8

Δ5.

$4000 - 3 * 1200 = 600$

$600 + 40 = 640$

Μονάδες 9