



2021 | Απρίλιος | Φάση 3 | Διαγωνίσματα Επανάληψης

## Δίκτυα Υπολογιστών

ΕΠΑ.Λ.

Α' Μάθημα Ειδικότητας

Σάββατο 24 Απριλίου 2021 | Διάρκεια Εξέτασης: 3 ώρες

### ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

#### ΘΕΜΑ Α

- A1. α. Λάθος  
β. Σωστό  
γ. Σωστό  
δ. Λάθος  
ε. Σωστό
- A2. α.  $37 > 28$   
β.  $292 > 255$   
γ. 5 αριθμοί (αντί για 4)  
δ. 10F (μη επιτρεπτό δεκαεξαδικό τμήμα)

#### ΘΕΜΑ Β

- B1. α. Στο επίπεδο Διαδικτύου, εκτός από το βασικό πρωτόκολλο Διαδικτύου IP, λειτουργεί το πρωτόκολλο μηνυμάτων ελέγχου Διαδικτύου ( Internet Control Message Protocol - ICMP) και το πρωτόκολλο διαχείρισης ομάδων Διαδικτύου (Internet Group Management Protocol - IGMP)
- β. Το ICMP χρησιμοποιείται κυρίως για την αναφορά σφαλμάτων μετάδοσης ερωτημάτων και αναμετάδοση (relaying) διαγνωστικών μηνυμάτων. Εξαίρεση αποτελούν οι εντολές ping και traceroute.



## 2021 | Απρίλιος | Φάση 3 | Διαγωνίσματα Επανάληψης

Το IGMP χρησιμοποιείται για την ομαδοποίηση υπολογιστών και αποστολή μηνυμάτων ταυτόχρονα σε όλους τους υπολογιστές της ομάδας.

- B2.** Ο αριθμός θύρας προέλευσης (Source port)  
Ο αριθμός θύρας προορισμού ( Destination port)  
Το μήκος του datagram (Length)  
Το άθροισμα Ελέγχου (Checksum)
- B3.** α. Σε αυτή την υπηρεσία δεν εγκαθίσταται σύνδεση μεταξύ των σταθμών εργασίας πριν την έναρξη ανταλλαγής δεδομένων, αλλά για κάθε πλαίσιο που στέλνεται επιβεβαιώνεται η λήψη του από το σταθμό εργασίας του προορισμού.  
β. Η υπηρεσία αυτού του είδους κυριώς εφαρμόζεται σε συνδέσεις τύπου σημείο προς σημείο.(point to point)

### ΘΕΜΑ Γ

**Γ1.**

Αριθμός κομματιού (fragment)	1	2	3	4	5	6
Αναγνώριση	70	70	80	80	70	80
Μήκος επικεφαλίδας	5	5	5	5	5	
MF	0	1	0	1	1	1
Δείκτης εντοπισμού τμήματος	150	75	200	100	0	0
Συνολικό μήκος	620	620	820	850	620	820

- Γ2.** Το διασπασμένο πακέτο έχει στη Σχετική θέση τμήματος τιμή διαφορετική του 0.



2021 | Απρίλιος | Φάση 3 | Διαγωνίσματα Επανάληψης

### ΘΕΜΑ Δ

Για τον υπολογιστή 192.168.4.200/27 να υπολογίσετε:

- Δ1.** 11111111.11111111.11111111.11100000 (255.255.255.224)
- Δ2.** Από 192.168.4.192 έως 192.168.4.223
- Δ3.** Διεύθυνση δικτύου: 192.168.4.192  
Διεύθυνση εκπομπής: 192.168.4.223
- Δ4.**  $2^5 = 32 - 2 = 30$  υπολογιστές στις διευθύνσεις από 192.168.4.193 έως 192.168.4.222