

Ενδεικτικές λύσεις ασκήσεων επανάληψης στα Δίκτυα

1. Επικεφαλίδα Ethernet II: $6+6+2+4=18$, άρα
data = 1498 bytes

2. B8 : F3 : 55 : 8A : 3C : 08

3. $500+18=518$ bytes

4. α. $a8 - 00 - 20 - 7c - 94 - 1c$

β. $00 - 00 - 39 - 51 - 90 - 37$

γ. 0800

δ. $1c - eb - 7b - 26$

5. α. Κλάση C

β. 255.255.255.0

γ. 192.169.1.0/192.169.1.255

δ. 254

6. Δίνεται η διεύθυνση δικτύου 172.16.0.0/16.

α. $1000 < 2^{10}$ άρα 10 ψηφία στο hostID .
Μάσκα:
11111111.11111111.11111100.00000000
=255.255.252.0

β. 172.16.0.0 - 172.16.3.255

172.16.4.0 - 172.16.7.255

172.16.8.0 - 172.16.11.255

γ. $2^{10} - 2 = 1022$ Η/Υ σε κάθε υποδίκτυο.

172.16.0.1 - 172.16.3.254

172.16.4.1 - 172.16.7.254

172.16.8.1 - 172.16.11.254

7. Ναι

8. Για τον υπολογιστή 192.168.5.200/27 να υπολογίσετε:

α. 255.255.255.224

β. 192.168.5.193 - 192.168.5.223

γ. 192.168.5.192/ 192.168.5.224

δ. $2^5 - 2 = 30$ Η/Υ

9. α. $1380/600 + 1 = 3$ τμήματα

β.

	1ο	2ο	3ο
Σ.μήκος	620	620	200
MF	1	1	0
Σ.θ.τ.	0	75	150

δ. Φθάνει πρώτα το πακέτο 2. Ο παραλήπτης βλέπει από το αναγνωριστικό ότι πρόκειται για τμήμα ($MF = 1$) νέου πακέτου και από

τη θέση εντοπισμού ότι απαιτείται να μπει 2ο στη σειρά (τα δεδομένα καταχωρούνται στο data buffer).

Γίνεται παραλαβή του 1ου τμήματος, τα δεδομένα του οποίου τοποθετούνται ακριβώς πριν του 2ου.

Γίνεται παραλαβή του 3ου τμήματος, όπου είναι το τελευταίο ($MF = 0$), γίνεται η τελική σύνθεση του αρχικού πακέτου, υπολογίζεται η νέα επικεφαλίδα και αποστέλλεται στον επόμενο κόμβο.

10. α.,δ. Η ΣΘΤ του 3ου τμήματος είναι 150, άρα 75 του 2ου και 0 του 1ου. Συνεπώς το MTU είναι: $75 * 8 + 20 = 620$ bytes

β. $300 - 20 = 280$ bytes

γ. $600 + 600 = 1200$ bytes

ε. $600 + 600 + 280 + 20 = 1500$ bytes

11. Έχουμε

	1ο τμήμα	2ο τμήμα	3ο τμήμα
M.E.	5	5	5
Σ.Μ	620	620	520
M.Δ.	600	600	500
Αν.	0x2b41	0x2b41	0x2b41
DF	0	0	0
MF	1	1	0
ΣΘΤ	0	75	150

β. Καμία σχέση

12. Η δρομολόγηση θα είναι έμμεση διότι δεν ανήκουν στο ίδιο δίκτυο.

13. α. 976 και 996 bytes αντίστοιχα

β. ΣΘΤ=244 και αφού $976/8=122$, είναι το 3ο τμήμα.

γ. TTL=30

δ. 160.8.4.2/160.0.4.3

ε. Το πεδίο «πρωτόκολλο» έχει τιμή 6, άρα TCP

14. α. Ναι αφού $2020 > 420$ και $1020 > 420$

β.

	1ο	2ο	3ο
M.E.	5	5	5
Συνολικό μήκος	420	420	220
Μήκος δεδομένων	400	400	200
MF	1	1	0
ΣΘΤ	0	50	100

γ. Το πακέτο A θα απορριφθεί.