

Θέμα Α

A1

α - Σ

β - Σ

γ - Λ

δ - Λ

ε - Σ

A2

1 - δ

2 - α

3 - β

4 - γ

5 - στ

Θέμα Β:

B1:

α) **Μάσκα δικτύου** ορισμός σχολικό βιβλίο σελίδα 74

β) **προκαθορισμένες μάσκες** πίνακας σχολικό βιβλίο σελίδα 75

γ) **Διευθύνσεις για Η/Υ σε κάθε κλάση** πίνακας σχολικό βιβλίο σελίδες 71 – 72

B2:

α) **Πλεονεκτήματα DHCP** σχολικό βιβλίο σελίδα 93

β) **Τρόποι αποφυγής ταυτόχρονης χρήσης του μέσου** σχολικό βιβλίο σελίδα 24

Θέμα Γ

Γ1)

Η διεύθυνση δικτύου 168.20.0.0 / 22 είναι κλάσης Β και έχει πρόθεμα 22 που σημαίνει ότι για την subnet mask θα χρησιμοποιήσω 22 bits, οπότε έχω

255.255.252.0 το οποίο σε δυαδική μορφή είναι **11111111.11111111.11111100.00000000**

Για να προκύψουν τουλάχιστον 4 υποδίκτυα αρκεί να μετακινήσω 2 bits από το host id στο net id, οπότε η νέα μάσκα είναι:

11111111.11111111.11111111.00000000 το οποίο σε δεκαδική είναι **255.255.255.0**

Γ2 – Γ3)

1° υποδίκτυο:

168.20.[00000000].[***]**

Διεύθυνση υποδικτύου: **168.20.0.0**

Διεύθυνση εκπομπής: **168.20.0.255**

Εύρος διευθύνσεων: **168.20.0.1 – 254**

2° υποδίκτυο:

168.20.[00000001].[***]**

Διεύθυνση υποδικτύου: **168.20.1.0**

Διεύθυνση εκπομπής: **168.20.1.255**

Εύρος διευθύνσεων: **168.20.1.1 – 254**

3° υποδίκτυο:

168.20.[00000010].[***]**

Διεύθυνση υποδικτύου: **168.20.2.0**

Διεύθυνση εκπομπής: **168.20.2.255**

Εύρος διευθύνσεων: **168.20.2.1 – 254**

4^ο υποδίκτυο:

168.20.[00000011].[*****]

Διεύθυνση υποδικτύου: 168.20.3.0

Διεύθυνση εκπομπής: 168.20.3.255

Εύρος διευθύνσεων: 168.20.3.1 – 254

Γ4) Με 8 Bits host – id έχω $2^8 = 256$ συνολικές διευθύνσεις. Από αυτές 2 δεσμεύονται για διευθύνσεις δικτύου και εκπομπής άρα μένουν $256 - 2 = 254$ διευθύνσεις για υπολογιστές ανά δίκτυο.

Θέμα Δ

Δ1)

	1 ^ο	2 ^ο	3 ^ο	4 ^ο
Μήκος επικεφαλίδας	6	6	6	6
Συνολικό μήκος	1000	1000	1000	72
Μήκος δεδομένων	976	976	976	48
Αναγνώριση	0x8a12	0x8a12	0x8a12	0x8a12
DF	0	0	0	0
MF	1	1	1	0
Σχετική θέση	0	122	244	366

Δ2) Συνολικό μέγεθος αρχείου $976 + 976 + 976 + 48 + 24 = 3000$ bytes με επικεφαλίδα

Δ3) Έχω 6 λέξεις των 32bit άρα η επικεφαλίδα έχει μήκος $6 \times 4 = 24$ bytes

Δ4) Το πεδίο DF δηλώνει αν επιτρέπεται ή όχι η διάσπαση του πακέτου. Από τη στιγμή που τα πακέτα έχουν το ίδιο αναγνωριστικό σημαίνει ότι προέρχονται από το ίδιο αρχικό πακέτο. Άρα το DF είναι 0 .