

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΛΥΣΕΙΣ

ΘΕΜΑ 4

4.1

Μετατρέποντας το πρώτο αριθμό της IP στο δυαδικό το 140 αντιστοιχεί στον αριθμό 10001100. Εφόσον τα δυο πιο σημαντικά bits είναι τα 10 τότε η IP αντιστοιχεί στη κλάση B.

4.2

Για να αντιστοιχεί η IP στην κλάση C πρέπει τα 3 πιο σημαντικά bits να γίνουν 110. Άρα ο αριθμός στο δυαδικό γίνεται 11001100 και στο δεκαδικό 204. Άρα η νέα IP είναι η 204.204.0.51

4.3

Εφόσον πρέπει να το χωρίσουμε σε 4 υποδίκτυα, αρκεί να δεσμεύσουμε 2 bits για το subnet id από τα bits της IP που αντιστοιχούν στους κόμβους, αφού $2^2=4$. Εφόσον η IP ανήκει στην κλάση C το net id + subnet id = 26bit. Άρα η μάσκα υποδικτύου στο δεκαδικό γίνεται 255.255.255.192. Σε κάθε υποδίκτυο αντιστοιχούν 6bit για τους κόμβους, επομένως $2^6-2=62$ διευθύνσεις για τους υπολογιστές

4.4

Εφόσον το subnet id για το 3^ο υποδίκτυο πρέπει να έχει την τιμή 10, επομένως το τελευταίο byte της IP γίνεται $10000000_2 = 128_{10}$ και η διεύθυνση δικτύου είναι 204.204.0.128.

Αφού το εύρος είναι 64 διευθύνσεις, η διεύθυνση εκπομπής είναι 204.204.0.191. Και οι διευθύνσεις των υπολογιστών από το 204.204.0.129 έως το 204.204.0.190.