Εργασία 3

1. Δίνονται οι παρακάτω IP διευθύνσεις σε δυαδική μορφή:
   1. 10111110.00000001.00000011.10000000
   2. 11001110.00000101.00000001.11000000
   3. 11101110.00000001.00000011.10000000

Απαντήστε στα παρακάτω:

1. Ποιες είναι αυτές οι διευθύνσεις σε δεκαδική μορφή;
2. Σε ποια κλάση ανήκουν.
3. Σε CIDR μορφή δίνονται οι παρακάτω IP διευθύνσεις:
   1. 116.3.2.5/8
   2. 173.56.2.8/18
   3. 194.43.2.16/29

Για κάθε μια από αυτές απαντήστε στα παρακάτω:

1. Σε ποια κλάση ανήκει.
2. Πόσα bit είναι κάθε subnet mask.
3. Ποια είναι η δεκαδική αναπαράσταση κάθε subnet mask.
4. Πιο είναι το network και πιο το host μέρος κάθε IP διεύθυνσης.
5. Δίνονται τα παρακάτω IP δίκτυα:
   1. 191.4.3.0/16
   2. 125.3.2.0/8
   3. 199.5.1.0/24

Απαντήστε στα παρακάτω:

1. Στο δίκτυο 1 τι subnet mask χρειάζομαι για να σπάσω το δίκτυο σε 4 υποδίκτυα; Πόσους υπολογιστές θα υποστηρίζει το κάθε υποδίκτυο;
2. Στο δίκτυο 2 τι subnet mask χρειάζομαι για να σπάσω το δίκτυο σε 10 υποδίκτυα; Πόσους υπολογιστές θα υποστηρίζει το κάθε υποδίκτυο;
3. Στο δίκτυο 3 τι subnet mask χρειάζομαι για να σπάσω το δίκτυο σε 8 υποδίκτυα; Πόσους υπολογιστές θα υποστηρίζει το κάθε υποδίκτυο;

Για κάθε απάντηση δώστε το netmask τόσο σε δεκαδική αναπαράσταση όσο και σε CIDR μορφή.

1. Δίνεται το παρακάτω IP δίκτυο: 193.92.9.0/24. Χρησιμοποιώντας το κατάλληλο netmask σπάστε το δίκτυο αυτό σε 4 υποδίκτυα. Για κάθε υποδίκτυο αναγράψτε:
   1. Το εύρος των έγκυρων IP διευθύνσεων.
   2. Τη broadcast διεύθυνση
   3. Τη διεύθυνση που ορίζει το συγκεκριμένο υποδίκτυο.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Κλάση** | **Αρχικά bits** | **Bits δικτύου** | **Διευθύνσεις ανά δίκτυο** | **Συνολικές διευθύνσεις** | **Αρχική διεύθυνση** | **Τελική διεύθυνση** |
| **Κλάση** A | 0 | 8 | 16,777,216 (224) | 2,147,483,648 (231) | 0.0.0.0 | 127.255.255.255 |
| **Κλάση** B | 10 | 16 | 65,536 (216) | 1,073,741,824 (230) | 128.0.0.0 | 191.255.255.255 |
| **Κλάση** C | 110 | 24 | 256 (28) | 536,870,912 (229) | 192.0.0.0 | 223.255.255.255 |
| **Κλάση** D ([multicast](https://en.wikipedia.org/wiki/Multicast)) | 1110 | Δεν ορίζεται | not Δεν ορίζεται | 268,435,456 (228) | 224.0.0.0 | 239.255.255.255 |
| **Κλάση** E (reserved) | 1111 | Δεν ορίζεται | Δεν ορίζεται | 268,435,456 (228) | 240.0.0.0 | 255.255.255.255 |