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 |