

# Упражнение 6.1

## Задача 1

Закупили сте си мрежов адрес **197.15.22.0/24**. Нужни са ви 4 подмрежи с по 25 компютъра във всяка подмрежа. Отговорете:

1. Двоично представяне на мрежовия адрес **197.15.22.0**

\_\_\_\_\_

2. Колко бита са ви необходими, за да адресирате всички крайни устройства? \_\_\_\_\_

3. Колко бита са ви останали за да направите подмрежите? \_\_\_\_\_

4. Как изглежда мрежовата маска?.

Десетичен формат: \_\_\_\_\_

Двоичен формат: \_\_\_\_\_

6. Какъв е максималния брой подмрежи, които могат да се създадат с тази мрежова маска? \_\_\_\_\_

7. Максимален брой адреси в подмрежа? \_\_\_\_\_

9. Реален брой IP адреси в подмрежа \_\_\_\_\_

10. Попълнете таблицата

| № под-мрежа | Мрежов адрес (двоичен код) | Мрежов адрес (десетичен код) | Адрес на първи и последен хост (двоичен код) | Адрес на първи и последен хост (десетичен код) | Broadcast адрес |
|-------------|----------------------------|------------------------------|--|--|-----------------|
|             |                            |                              |  |  |                 |
|             |                            |                              |  |  |                 |
|             |                            |                              |  |  |                 |
|             |                            |                              |  |  |                 |
|             |                            |                              |  |  |                 |
|             |                            |                              |  |  |                 |
|             |                            |                              |  |  |                 |
|             |                            |                              |  |  |                 |
|             |                            |                              |  |  |                 |

11. Съобразно условието 197.15.22.63 валиден IP адрес ли е? \_\_\_\_\_

Защо? \_\_\_\_\_

12. Съобразно условието 197.15.22.160 валиден IP адрес ли е? \_\_\_\_\_

Защо? \_\_\_\_\_

13. Компютър А има IP адрес 197.15.22.126, компютър В- 197.15.22.129. Дали са в една подмрежа? \_\_\_\_\_

Защо? \_\_\_\_\_

## Задача 2

Закупили сте си мрежов адрес **172.16.0.0/16**. Фирмата има нужда от:

- 36 подмрежи с поне 100 компютъра във всяка
- 24 подмрежи с поне 200 компютъра във всяка
- 10 подмрежи с поне 150 компютъра във всяка

Отговорете:

1. Двоично представяне на мрежовия адрес **172.16.0.0**

\_\_\_\_\_

2. Колко бита са ви необходими, за да адресирате всички крайни устройства? \_\_\_\_\_

3. Колко бита са ви останали за да направите подмрежите? \_\_\_\_\_

4. Как изглежда мрежовата маска?

Десетичен формат: \_\_\_\_\_

Двоичен формат: \_\_\_\_\_

6. Какъв е максималния брой подмрежи, които могат да се създадат с тази мрежова маска? \_\_\_\_\_

7. Максимален брой адреси в подмрежа? \_\_\_\_\_

9. Реален брой IP адреси в подмрежа \_\_\_\_\_

10. Попълнете таблицата за последните 4 подмрежи.

| № под-мрежа | Мрежов адрес (двоичен код) | Мрежов адрес (десетичен код) | Адрес на първи и последен хост (двоичен код) | Адрес на първи и последен хост (десетичен код) | Broadcast адрес |
|-------------|----------------------------|------------------------------|--|--|-----------------|
|             |                            |                              |  |  |                 |
|             |                            |                              |  |  |                 |
|             |                            |                              |  |  |                 |
|             |                            |                              |  |  |                 |

Какъв е обхвата адреси за подмрежа 2? \_\_\_\_\_

broadcast адреса за 126-та подмрежа? \_\_\_\_\_

broadcast за цялата мрежа? \_\_\_\_\_