**Bài 1:**

**Cho địa chỉ IP: 172.16.10.200/21**

1. **Subnet Mask**:
   * /21 tương ứng với subnet mask **255.255.248.0**
2. **Địa chỉ mạng (Network Address)**:
   * Chia subnet với bước nhảy: 2(32−21)=82^{(32-21)} = 82(32−21)=8 trong octet thứ 3.
   * Địa chỉ gần nhất nhỏ hơn hoặc bằng 10: **172.16.8.0**  
     => **Network Address: 172.16.8.0**
3. **Địa chỉ broadcast (Broadcast Address)**:
   * Lấy Network Address + bước nhảy - 1: **172.16.15.255**  
     => **Broadcast Address: 172.16.15.255**
4. **Số lượng host khả dụng**:
   * Công thức: 2(32−21)−2=211−2=20462^{(32-21)} - 2 = 2^{11} - 2 = 20462(32−21)−2=211−2=2046  
     => **Số host khả dụng: 2046**

* Chuyển đổi địa chỉ IP thành nhị phân:

192.168.2.75 = 11000000.10101000.00000010.01001011

* Lấy 27 bit đầu:

11000000.10101000.00000010.01000000 (192.168.2.64)

=> **Network Address: 192.168.2.64**

**Địa chỉ broadcast (Broadcast Address)**:

* Phần host tất cả bit bằng 1.

11000000.10101000.00000010.01111111 (192.168.2.95)

=> **Broadcast Address: 192.168.2.95**

**Dải địa chỉ khả dụng (Usable IP Range)**:

* Địa chỉ đầu tiên khả dụng: **Network Address + 1** = **192.168.2.65**
* Địa chỉ cuối cùng khả dụng: **Broadcast Address - 1** = **192.168.2.94**  
  => **Dải IP khả dụng: 192.168.2.65 - 192.168.2.94**

**Số lượng host khả dụng**:

**Số host khả dụng: 30**

* **Network Address:** 192.168.2.64
* **Broadcast Address:** 192.168.2.95
* **Usable IP Range:** 192.168.2.65 - 192.168.2.94
* **Số host khả dụng:** 30

**Bài 2:**

**Cho mạng 10.0.0.0/23 và yêu cầu chia thành:**

* **Subnet A:** Ít nhất 200 hosts
* **Subnet B:** Ít nhất 100 hosts
* **Subnet C:** Ít nhất 50 hosts

**Subnet A (200 hosts)**

* Cần tối thiểu 200 host → số bit host tối thiểu: 28−2=2542^8 - 2 = 25428−2=254 (đủ 200 host)
* **Subnet Mask:** /24 (**255.255.255.0**)
* **Địa chỉ mạng:** 10.0.0.0
* **Địa chỉ broadcast:** 10.0.0.255
* **Số host khả dụng:** 254

**Subnet B (100 hosts)**

* Cần tối thiểu 100 host → số bit host tối thiểu: 27−2=1262^7 - 2 = 12627−2=126 (đủ 100 host)
* **Subnet Mask:** /25 (**255.255.255.128**)
* **Địa chỉ mạng:** 10.0.1.0
* **Địa chỉ broadcast:** 10.0.1.127
* **Số host khả dụng:** 126

**Subnet C (50 hosts)**

* Cần tối thiểu 50 host → số bit host tối thiểu: 26−2=622^6 - 2 = 6226−2=62 (đủ 50 host)
* **Subnet Mask:** /26 (**255.255.255.192**)
* **Địa chỉ mạng:** 10.0.1.128
* **Địa chỉ broadcast:** 10.0.1.191
* **Số host khả dụng:** 62
* **Subnet A:** 10.0.0.0/24 (254 host)
* **Subnet B:** 10.0.1.0/25 (126 host)
* **Subnet C:** 10.0.1.128/26 (62 host)

**Bài 3:**

**Cho địa chỉ IP: 172.16.10.200/21**

1. **Subnet Mask**:
   * /21 tương ứng với subnet mask **255.255.248.0**
2. **Địa chỉ mạng (Network Address)**:
   * Chia subnet với bước nhảy: 2(32−21)=82^{(32-21)} = 82(32−21)=8 trong octet thứ 3.
   * Địa chỉ gần nhất nhỏ hơn hoặc bằng 10: **172.16.8.0**  
     => **Network Address: 172.16.8.0**
3. **Địa chỉ broadcast (Broadcast Address)**:
   * Lấy Network Address + bước nhảy - 1: **172.16.15.255**  
     => **Broadcast Address: 172.16.15.255**
4. **Số lượng host khả dụng**:
   * Công thức: 2(32−21)−2=211−2=20462^{(32-21)} - 2 = 2^{11} - 2 = 20462(32−21)−2=211−2=2046  
     => **Số host khả dụng: 2046**

* **Network Address:** 172.16.8.0
* **Broadcast Address:** 172.16.15.255
* **Subnet Mask:** 255.255.248.0
* **Số host khả dụng:** 2046