Bài 1:

**Địa chỉ mạng (Network Address):**

* Địa chỉ mạng được tìm bằng cách **AND** giữa địa chỉ IP và subnet mask:
  + IP: 192.168.2.75 → 11000000.10101000.00000010.01001011
  + Subnet Mask: 255.255.255.224 → 11111111.11111111.11111111.11100000
  + Kết quả **AND**: 11000000.10101000.00000010.01000000 → **192.168.2.64**

**Địa chỉ broadcast có tất cả các bit phần host là 1:**

* Khoảng subnet có **2⁵ = 32 địa chỉ** (vì 5 bit dành cho host).
* Địa chỉ broadcast = **địa chỉ mạng + 31**.
* 192.168.2.64 + 31 = **192.168.2.95**
* **Địa chỉ broadcast là:** **192.168.2.95**

**Xác định dải địa chỉ IP khả dụng:**

* Địa chỉ khả dụng bắt đầu từ **Network Address + 1**: **192.168.2.65**.
* Địa chỉ khả dụng kết thúc tại **Broadcast Address - 1**: **192.168.2.94**.

**Dải địa chỉ IP khả dụng:** **192.168.2.65 - 192.168.2.94**.

**Số lượng host khả dụng:**

* Công thức tính: , trong đó là số bit dành cho phần host.
* Với **5 bit host**, ta có: hosts.

**Số lượng host khả dụng là:** **30**

**Bài tập 2: Chia subnet với số lượng host cụ thể**

**Giải bài toán chia subnet:**

Công thức tính số host khả dụng:  
- Công thức: Số host khả dụng = 2^h - 2, trong đó h là số bit dành cho phần host.  
- Ta cần xác định h sao cho số host khả dụng đáp ứng yêu cầu bài toán.

***Subnet A:***

- Cần ít nhất 200 hosts → Tìm h sao cho 2^h - 2 ≥ 200.

- 2^8 - 2 = 254, vậy h = 8, tương ứng với subnet mask /24.

- Subnet Mask: 255.255.255.0 (/24).

- Địa chỉ mạng: 10.0.0.0.

- Địa chỉ broadcast: 10.0.0.255.

- Số host khả dụng: 254.

***Subnet B:***

- Cần ít nhất 100 hosts → Tìm h sao cho 2^h - 2 ≥ 100.

- 2^7 - 2 = 126, vậy h = 7, tương ứng với subnet mask /25.

- Subnet Mask: 255.255.255.128 (/25).

- Địa chỉ mạng: 10.0.1.0.

- Địa chỉ broadcast: 10.0.1.127.

- Số host khả dụng: 126.

***Subnet C:***

- Cần ít nhất 50 hosts → Tìm h sao cho 2^h - 2 ≥ 50.

- 2^6 - 2 = 62, vậy h = 6, tương ứng với subnet mask /26.

- Subnet Mask: 255.255.255.192 (/26).

- Địa chỉ mạng: 10.0.1.128.

- Địa chỉ broadcast: 10.0.1.191.

- Số host khả dụng: 62.

**Bài tập 3: Xác định thông tin Subnet từ địa chỉ IP**

Địa chỉ IP: 172.16.10.200/21.

Subnet Mask tương ứng với /21: 255.255.248.0.

**1. Địa chỉ mạng:**

- Giữ nguyên phần mạng, đặt phần host về 0.

- Địa chỉ mạng của subnet: 172.16.8.0.

**2. Địa chỉ Broadcast:**

- Giữ nguyên phần mạng, đặt phần host về 1.

- Địa chỉ broadcast của subnet: 172.16.15.255.

**3. Số lượng host khả dụng:**

- Công thức: 2^h - 2, với h là số bit dành cho phần host.

- h = 11 (vì 32 - 21 = 11).

- 2^11 - 2 = 2046 hosts.