

## BÀI TẬP CHIA SUBNET – CA 4, 5

---

**Bài 1.** Cho địa chỉ IP: 172.16.0.2, subnet mask 255.240.0.0. Hãy xác định:

- Địa chỉ đường mạng.
- Địa chỉ broadcast.
- Dãy địa chỉ IP hợp lệ trong đường mạng trên.
- Từ đường mạng trên hãy chia thành 4 đường mạng có prefix length /14. Cho biết số địa chỉ IP hợp lệ trong các đường mạng con vừa tìm được.

**Hướng dẫn:**

### a. Địa chỉ đường mạng

Đổi 172.16.0.2 và 255.240.0.0 (/12) về dạng nhị phân, sau đó dùng phép AND.

172.16.0.2	10101100	00010000	00000000	00000010
255.240.0.0	11111111	11110000	00000000	00000000
<b>AND</b>	<b>10101100</b>	<b>00010000</b>	<b>00000000</b>	<b>00000000</b>

Vậy địa chỉ đường mạng là: 172.16.0.0/12

### b. Địa chỉ broadcast

/12: 12 bit phần **network-id**, 20 bit phần **host-id**

**10101100.00010000.00000000.00000000**

Để tìm địa chỉ broadcast, cho toàn bộ bit host bằng 1.

**10101100.00011111.11111111.11111111**

Vậy địa chỉ broadcast là: 172.31.255.255/12

### c. Dãy địa chỉ IP hợp lệ trong đường mạng trên.

Thực hiện đếm nhị phân bit host

**10101100.00010000.00000000.00000000** => 172.16.0.0/12 : địa chỉ đường mạng

**10101100.00010000.00000000.00000001** => 172.16.0.1 : địa chỉ thứ nhất/ nhỏ nhất

**10101100.00010000.00000000.00000010** => 172.16.0.2

**10101100.00010000.00000000.00000011** => 172.16.0.3

...

10101100.00011111.11111111.11111110 => 172.31.255.254 : địa chỉ lớn nhất

10101100.00011111.11111111.11111111 => 172.31.255.255 : địa chỉ broadcast

Như vậy, dãy địa chỉ IP hợp lệ: 172.16.0.1 – 172.31.255.254/12

**d. Từ đường mạng trên hãy chia thành 4 đường mạng có prefix length /14. Cho biết số địa chỉ IP hợp lệ trong các đường mạng con vừa tìm được.**

172.16.0.0/12, chia thành 4 subnet nên mượn 2 bit phần host (vì  $2^2 = 4$ )

Ban đầu: /12 => 12 bit phần net-id, 20 bit phần **host-id**

172	16	0	0
10101100	00010000	00000000	00000000

Lúc sau: **mượn 2 bit** phần host => /14 => 14 bit phần net-id, 18 bit phần **host-id**

172	16	0	0
10101100	00010000	00000000	00000000

*Đếm bit nhị phân của 2 bit mượn, với 2 bit mượn ta có 4 trường hợp từ 00 đến 11*

**NET 1: 00**

10101100.00010000.00000000.00000000 => **172.16.0.0/14**

**NET 2: 01**

10101100.00010100.00000000.00000000 => **172.20.0.0/14**

**NET 3: 10**

10101100.00011000.00000000.00000000 => **172.24.0.0/14**

**NET 4: 11**

10101100.00011100.00000000.00000000 => **172.28.0.0/14**

Do số bit host của các subnet là 18 bit, nên số địa chỉ ip hợp lệ trong các subnet này là:

$(2^{18} - 2)$  địa chỉ.

**Bài 2.** Cho địa chỉ ip 172.16.13.129/25. Hãy xác định:

a. Địa chỉ đường mạng.

b. Địa chỉ broadcast.

c. Dãy địa chỉ IP hợp lệ trong đường mạng trên.

d. Từ đường mạng trên hãy chia thành 8 đường mạng con (NET 1 tới NET 8). Cho biết số địa chỉ IP hợp lệ trong các đường mạng con vừa tìm được.

### Hướng dẫn:

#### a. Địa chỉ đường mạng

Đổi 172.16.13.129 và /25 về dạng nhị phân, sau đó dùng phép AND.

172.16.13.12	10101100	00010000	00001101	10000001
9				
/25	11111111	11111111	11111111	10000000
AND	10101100	00010000	00001101	10000000
Vậy địa chỉ đường mạng là: 172.16.13.128/25				

#### b. Địa chỉ broadcast

/25: 25 bit phần **network-id**, 7 bit phần **host-id**

**10101100.00010000.00001101.10000000**

Để tìm địa chỉ broadcast, cho toàn bộ bit host bằng 1.

**10101100.00010000.00001101.11111111**

Vậy địa chỉ broadcast là: 172.16.13.255/25

#### c. Dãy địa chỉ IP hợp lệ trong đường mạng trên.

Thực hiện đếm nhị phân bit host:

**10101100.00010000.00001101.10000000** => 172.16.13.128/25 : địa chỉ đường mạng

**10101100.00010000.00001101.10000001** => 172.16.13.129/25 : địa chỉ thứ nhất/ nhỏ nhất

**10101100.00010000.00001101.10000010** => 172.16.13.130/25

**10101100.00010000.00001101.10000011** => 172.16.13.131/25

...

**10101100.00010000.00001101.11111110** => 172.16.13.254/25 : địa chỉ lớn nhất

**10101100.00010000.00001101.11111111** => 172.16.13.255/25 : địa chỉ broadcast

Như vậy, dãy địa chỉ IP hợp lệ: 172.16.13.1 – 172.16.13.254/25

**d. Từ đường mạng trên hãy chia thành 8 đường mạng con (NET 1 tới NET 8). Cho biết số địa chỉ IP hợp lệ trong các đường mạng con vừa tìm được.**

172.16.13.128/25, chia thành 8 subnet nên mượn 3 bit phần host (vì  $2^3 = 8$ )

Ban đầu: /25 => 25 bit phần net-id, 7 bit phần **host-id**

172	16	13	128
10101100	00010000	00001101	10000000

Lúc sau: **mượn 3 bit** phần host => /28 => 28 bit phần net-id, 4 bit phần **host-id**

172	16	0	0
10101100	00010000	00001101	10000000

*Đếm bit nhị phân của 3 bit mượn, với 3 bit mượn ta có 8 trường hợp từ 000 đến 111*

**NET 1: 000**

10101100.00010000.00001101.10000000 => **172.16.13.128/28**

**NET 2: 001**

10101100.00010000.00001101.10010000 => **172.16.13.144/28**

**NET 3: 010**

10101100.00010000.00001101.10100000 => **172.16.13.160/28**

**NET 4: 011**

10101100.00010000.00001101.10110000 => **172.16.13.176/28**

**NET 5: 100**

10101100.00010000.00001101.11000000 => **172.16.13.192/28**

**NET 6: 101**

10101100.00010000.00001101.11010000 => **172.16.13.208/28**

**NET 7: 110**

10101100.00010000.00001101.11100000 => **172.16.13.224/28**

**NET 8: 111**

10101100.00010000.00001101.11110000 => **172.16.13.240/28**

Do số bit host của các subnet là 4 bit, nên số địa chỉ ip hợp lệ trong các subnet này là:  
 $(2^4 - 2)$  địa chỉ.

**Bài 3.** Cho địa chỉ ip 192.168.25.193/26. Hãy xác định:

- Địa chỉ đường mạng.
- Địa chỉ broadcast.
- Dãy địa chỉ IP hợp lệ trong đường mạng trên.
- Từ đường mạng trên hãy chia thành 6 đường mạng con (NET 1 tới NET 6). Cho biết số địa chỉ IP hợp lệ trong các đường mạng con vừa tìm được.

**Hướng dẫn:**

**a. Địa chỉ đường mạng**

Đổi 192.168.25.193 và /26 về dạng nhị phân, sau đó dùng phép AND.

192.168.25.193	11000000	10101000	00011001	11000001
3				
/26	11111111	11111111	11111111	11000000
<b>AND</b>	<b>11000000</b>	<b>10101000</b>	<b>00011001</b>	<b>11000000</b>

Vậy địa chỉ đường mạng là: 192.168.25.192/26

**b. Địa chỉ broadcast**

/26: 26 bit phần **network-id**, 6 bit phần **host-id**

**11000000.10101000.00011001.11000000**

Để tìm địa chỉ broadcast, cho toàn bộ bit host bằng 1.

**11000000.10101000.00011001.11111111**

Vậy địa chỉ broadcast là: 192.168.25.255/26

**c. Dãy địa chỉ IP hợp lệ trong đường mạng trên.**

Thực hiện đếm nhị phân bit host:

**11000000.10101000.00011001.11000000** => 192.168.25.192/26 : địa chỉ đường mạng

**11000000.10101000.00011001.11000001** => 192.168.25.193/26 : địa chỉ thứ nhất

**11000000.10101000.00011001.11000010** => 192.168.25.194/26

**11000000.10101000.00011001.11000011** => 192.168.25.195/26

...

**11000000.10101000.00011001.11111110** => 192.168.25.254/26 : địa chỉ lớn nhất

**11000000.10101000.00011001.11111111** => 192.168.25.255/26: địa chỉ broadcast

Như vậy, dãy địa chỉ IP hợp lệ: 192.168.25.193 – 192.168.25.254/26

**d. Từ đường mạng trên hãy chia thành 6 đường mạng con (NET 1 tới NET 6). Cho biết số địa chỉ IP hợp lệ trong các đường mạng con vừa tìm được.**

192.168.25.192/26, chia thành 6 subnet nên mượn 3 bit phần host (vì  $2^3 = 8 > 6$ )

Ban đầu: /26 => 26 bit phần net-id, 6 bit phần **host-id**

192	168	25	192
11000000	10101000	00011001	11 <b>000000</b>

Lúc sau: **mượn 3 bit** phần host => /29 => 29 bit phần net-id, 3 bit phần **host-id**

172	16	0	0
11000000	10101000	00011001	11 <b>000000</b>

*Đếm bit nhị phân của 3 bit mượn, với 3 bit mượn ta có 8 trường hợp từ 000 đến 111*

**NET 1: 000**

11000000.10101000.00011001.11**000000** => **192.168.25.192/29**

**NET 2: 001**

11000000.10101000.00011001.11**001000** => **192.168.25.200/29**

**NET 3: 010**

11000000.10101000.00011001.11**010000** => **192.168.25.208/29**

**NET 4: 011**

11000000.10101000.00011001.11**011000** => **192.168.25.216/29**

**NET 5: 100**

11000000.10101000.00011001.11**100000** => **192.168.25.224/29**

**NET 6: 101**

11000000.10101000.00011001.11**101000** => **192.168.25.232/29**

Do số bit host của các subnet là 3 bit, nên số địa chỉ ip hợp lệ trong các subnet này là:  
( $2^3 - 2$ ) địa chỉ.

**Bài 4.** Cho địa chỉ ip 10.0.45.129/26. Hãy xác định:

- Địa chỉ đường mạng.
- Địa chỉ broadcast.
- Dãy địa chỉ IP hợp lệ trong đường mạng trên.
- Từ đường mạng trên hãy chia thành 7 đường mạng con (NET 1 tới NET 7). Cho biết số địa chỉ IP hợp lệ trong các đường mạng con vừa tìm được.

**Hướng dẫn:**

**a. Địa chỉ đường mạng**

Đổi 10.0.45.129 và /26 về dạng nhị phân, sau đó dùng phép AND.

10.0.45.129	00001010	00000000	00101101	10000001
/26	11111111	11111111	11111111	11000000
<b>AND</b>	<b>00001010</b>	<b>00000000</b>	<b>00101101</b>	<b>10000000</b>

Vậy địa chỉ đường mạng là: 10.0.45.128/26

**b. Địa chỉ broadcast**

/26: 26 bit phần **network-id**, 6 bit phần **host-id**

**00001010.00000000.00101101.10000000**

Để tìm địa chỉ broadcast, cho toàn bộ bit host bằng 1.

**00001010.00000000.00101101.10111111**

Vậy địa chỉ broadcast là: 10.0.45.191/26

**c. Dãy địa chỉ IP hợp lệ trong đường mạng trên.**

Thực hiện đếm nhị phân bit host:

**00001010.00000000.00101101.10000000** => 10.0.45.128/26 : địa chỉ đường mạng

**00001010.00000000.00101101.10000001** => 10.0.45.129/26 : địa chỉ thứ nhất

**00001010.00000000.00101101.10000010** => 10.0.45.130/26

**00001010.00000000.00101101.10000011** => 10.0.45.131/26

...

**00001010.00000000.00101101.10111110** => 10.0.45.190/26 : địa chỉ lớn nhất

**00001010.00000000.00101101.10111111** => 10.0.45.191/26: địa chỉ broadcast

Như vậy, dãy địa chỉ IP hợp lệ: 10.0.45.129 – 10.0.45.190/26

**d. Từ đường mạng trên hãy chia thành 7 đường mạng con (NET 1 tới NET 7). Cho biết số địa chỉ IP hợp lệ trong các đường mạng con vừa tìm được.**

10.0.45.128/26, chia thành 7 subnet nên mượn 3 bit phần host (vì  $2^3 = 8 > 7$ )

Ban đầu: /26 => 26 bit phần net-id, 6 bit phần **host-id**

10	0	45	128
00001010	00000000	00101101	10000000

Lúc sau: **mượn 3 bit** phần host => /29 => 29 bit phần net-id, 3 bit phần **host-id**

10	0	45	128
00001010	00000000	00101101	10000000

*Đếm bit nhị phân của 3 bit mượn, với 3 bit mượn ta có 8 trường hợp từ 000 đến 111*

**NET 1: 000**

00001010.00000000.00101101.10000000 => **10.0.45.128/29**

**NET 2: 001**

00001010.00000000.00101101.10001000 => **10.0.45.136/29**

**NET 3: 010**

00001010.00000000.00101101.10010000 => **10.0.45.144/29**

**NET 4: 011**

00001010.00000000.00101101.10011000 => **10.0.45.152/29**

**NET 5: 100**

00001010.00000000.00101101.10100000 => **10.0.45.160/29**

**NET 6: 101**

00001010.00000000.00101101.10101000 => **10.0.45.168/29**



## NET 7: 110

00001010.00000000.00101101.10110000=> 10.0.45.176/29

Do số bit host của các subnet là 3 bit, nên số địa chỉ ip hợp lệ trong các subnet này là:  
( $2^3 - 2$ ) địa chỉ.

**Bài 5.** Cho địa chỉ ip 10.89.146.2/23. Hãy xác định:

- Địa chỉ đường mạng.
- Địa chỉ broadcast.
- Dãy địa chỉ IP hợp lệ trong đường mạng trên.
- Từ đường mạng trên hãy chia thành 5 đường mạng con (NET 1 tới NET 5). Cho biết số địa chỉ IP hợp lệ trong các đường mạng con vừa tìm được.

### Hướng dẫn:

#### a. Địa chỉ đường mạng

Đổi 10.89.146.2 và /23 về dạng nhị phân, sau đó dùng phép AND.

10.89.146.2	00001010	01011001	10010010	00000010
/23	11111111	11111111	11111110	00000000
AND	00001010	01011001	10010010	00000000

Vậy địa chỉ đường mạng là: 10.89.146.0/23

#### b. Địa chỉ broadcast

/23: 23 bit phần **network-id**, 9 bit phần **host-id**

00001010.01011001.10010010.00000000

Để tìm địa chỉ broadcast, cho toàn bộ bit host bằng 1.

00001010.01011001.10010010.11111111

Vậy địa chỉ broadcast là: 10.89.147.255/23

#### c. Dãy địa chỉ IP hợp lệ trong đường mạng trên.

Thực hiện đếm nhị phân bit host:

00001010.01011001.10010010.00000000 => 10.89.146.0/23 : địa chỉ đường mạng

00001010.01011001.10010010.00000001 => 10.89.146.1/23 : địa chỉ thứ nhất

00001010.01011001.10010010.00000010 => 10.89.146.2/23

00001010.01011001.10010010.00000011 => 10.89.146.3/23

...

00001010.01011001.10010010.11111111 => 10.89.146.255/23

00001010.01011001.10010011.00000000 => 10.89.147.0/23

00001010.01011001.10010011.00000001 => 10.89.147.1/23

...

00001010.01011001.10010011.11111110 => 10.89.147.254/23 : địa chỉ lớn nhất

00001010.01011001.10010011.11111111 => 10.89.147.255/23: địa chỉ broadcast

Như vậy, dãy địa chỉ IP hợp lệ: 10.89.146.1 – 10.89.147.254/23

**d. Từ đường mạng trên hãy chia thành 5 đường mạng con (NET 1 tới NET 5). Cho biết số địa chỉ IP hợp lệ trong các đường mạng con vừa tìm được.**

10.89.146.0/23, chia thành 5 subnet nên mượn 3 bit phần host (vì  $2^3 = 8 > 5$ )

Ban đầu: /23 => 23 bit phần net-id, 9 bit phần **host-id**

10	89	146	0
00001010	01011001	10010010	00000000

Lúc sau: **mượn 3 bit** phần host => /26 => 26 bit phần net-id, 6 bit phần **host-id**

10	89	146	0
00001010	01011001	10010010	00000000

Đếm bit nhị phân của 3 bit mượn, với 3 bit mượn ta có 8 trường hợp từ 000 đến 111

**NET 1: 000**

00001010.01011001.10010010.00000000 => **10.89.146.0/26**

**NET 2: 001**

00001010.01011001.10010010.01000000 => **10.89.146.64/26**

**NET 3: 010**

00001010.01011001.10010010.10000000 => **10.89.146.128/26**

**NET 4: 011**

00001010.01011001.10010010.11000000 => **10.89.146.192/26**

**NET 5: 100**

00001010.01011001.10010011.00000000 => **10.89.147.0/26**

Do số bit host của các subnet là 6 bit, nên số địa chỉ ip hợp lệ trong các subnet này là:  
 $(2^6 - 2)$  địa chỉ.

**Bài 6.** Cho địa chỉ đường mạng 10.25.200.0/22, hãy chia thành 5 đường mạng con (NET 1 tới NET 5)

Xác định:

- Dãy địa chỉ IP hợp lệ của NET 1
- Địa chỉ hợp lệ nhỏ nhất của NET 2
- Địa chỉ hợp lệ lớn nhất của NET 3
- Địa chỉ hợp lệ thứ 5 của NET 4
- Số địa chỉ IP hợp lệ trong các đường mạng con vừa tìm được

**Hướng dẫn:**

10.25.200.0/22, chia thành 5 subnet nên mượn 3 bit phần host (vì  $2^3 = 8 > 5$ )

Ban đầu: /22 => 22 bit phần net-id, 10 bit phần **host-id**

10	25	200	0
00001010	00011001	11001000	00000000

Lúc sau: **mượn 3 bit** phần host => /25 => 25 bit phần net-id, 7 bit phần **host-id**

10	25	200	0
00001010	00011001	11001000	00000000

*Đếm bit nhị phân của 3 bit mượn, với 3 bit mượn ta có 8 trường hợp từ 000 đến 111*

**NET 1: 000**

00001010.00011001.11001000.00000000 => **10.25.200.0/25**

**NET 2: 001**

00001010.00011001.11001000.10000000 => 10.25.200.128/25

**NET 3: 010**

00001010.00011001.11001001.00000000 => 10.25.201.0/25

**NET 4: 011**

00001010.00011001.11001001.10000000 => 10.25.201.128/25

**NET 5: 100**

00001010.00011001.11001010.00000000 => 10.25.202.0/25

**a. Dãy IP hợp lệ của NET 1****NET 1: 000**

00001010.00011001.11001000.00000000 => 10.25.200.0/25

Đếm bit nhị phân phần host:

00001010.00011001.11001000.00000000 => 10.25.200.0/25 => địa chỉ đường mạng

00001010.00011001.11001000.00000001 => 10.25.200.1/25 => địa chỉ thứ nhất

00001010.00011001.11001000.00000010 => 10.25.200.2/25

00001010.00011001.11001000.00000011 => 10.25.200.3/25

...

00001010.00011001.11001000.01111110 => 10.25.200.126/25 => địa chỉ lớn nhất

00001010.00011001.11001000.01111111 => 10.25.200.127/25 => địa chỉ broadcast

Dãy IP hợp lệ của NET 1: 10.25.200.1 – 10.25.200.126/25

**b. Địa chỉ hợp lệ nhỏ nhất của NET 2****NET 2: 001**

00001010.00011001.11001000.10000000 => 10.25.200.128/25

Đếm bit nhị phân phần host:

00001010.00011001.11001000.10000000 => 10.25.200.128/25 => địa chỉ đường mạng

00001010.00011001.11001000.10000001 => 10.25.200.129/25 => địa chỉ thứ nhất

00001010.00011001.11001000.10000010 => 10.25.200.130/25

00001010.00011001.11001000.10000011 => 10.25.200.131/25

...

00001010.00011001.11001000.11111110 => 10.25.200.254/25 => địa chỉ lớn nhất

00001010.00011001.11001000.11111111 => 10.25.200.255/25 => địa chỉ broadcast

Địa chỉ hợp lệ nhỏ nhất của NET 2: 10.25.200.129/25

### c. Địa chỉ hợp lệ lớn nhất của NET 3

NET 3: 010

00001010.00011001.11001001.00000000 => 10.25.201.0/25

Đếm bit nhị phân phần host:

00001010.00011001.11001001.00000000 => 10.25.201.0/25 => địa chỉ đường mạng

00001010.00011001.11001001.00000001 => 10.25.201.1/25 => địa chỉ thứ nhất

00001010.00011001.11001001.00000010 => 10.25.201.2/25

00001010.00011001.11001001.00000011 => 10.25.201.3/25

...

00001010.00011001.11001001.01111110 => 10.25.201.126/25 => địa chỉ lớn nhất

00001010.00011001.11001001.01111111 => 10.25.201.127/25 => địa chỉ broadcast

Địa chỉ hợp lệ nhỏ nhất của NET 2: 10.25.201.126/25

### d. Địa chỉ hợp lệ thứ 5 của NET 4

NET 4: 011

00001010.00011001.11001001.10000000 => 10.25.201.128/25

Đếm bit nhị phân phần host:

00001010.00011001.11001001.10000000 => 10.25.201.128/25 => địa chỉ đường mạng

00001010.00011001.11001001.10000001 => 10.25.201.129/25 => địa chỉ thứ nhất

00001010.00011001.11001001.10000010 => 10.25.201.130/25 => địa chỉ thứ 2

00001010.00011001.11001001.10000011 => 10.25.201.131/25 => địa chỉ thứ 3

00001010.00011001.11001001.10000100 => 10.25.201.132/25 => địa chỉ thứ 4

00001010.00011001.11001001.10000101 => 10.25.201.133/25 => địa chỉ thứ 5

...

00001010.00011001.11001001.11111110 => 10.25.201.254/25 => địa chỉ lớn nhất

00001010.00011001.11001001.01111111 => 10.25.201.255/25 => địa chỉ broadcast

Địa chỉ hợp lệ thứ 5 của NET 4: 10.25.201.133/25

**e. Số địa chỉ IP hợp lệ trong các đường mạng con vừa tìm được**

Do subnet có 7 bit host, nên ta có:  $(2^7 - 2)$  địa chỉ.

**Bài 7.** Cho địa chỉ đường mạng 172.16.148.0/22, hãy chia thành 4 đường mạng con (NET 1 tới NET 4)

Xác định:

- Dãy địa chỉ IP hợp lệ của NET 1
- Địa chỉ hợp lệ nhỏ nhất của NET 2
- Địa chỉ hợp lệ lớn nhất của NET 3
- Địa chỉ hợp lệ thứ 100 của NET 4
- Số địa chỉ IP hợp lệ trong các đường mạng con vừa tìm được

**Hướng dẫn:**

172.16.148.0/22, chia thành 4 subnet nên mượn 2 bit phần host (vì  $2^2 = 4$ )

Ban đầu: /22 => 22 bit phần net-id, 10 bit phần **host-id**

172	16	148	0
10101100	00010000	10010100	00000000

Lúc sau: **mượn 2 bit** phần host => /24 => 24 bit phần net-id, 8 bit phần **host-id**

172	16	148	0
10101100	00010000	10010100	00000000

Đếm bit nhị phân của 2 bit mượn, với 2 bit mượn ta có 4 trường hợp từ 00 đến 11

**NET 1: 00**

10101100.00010000.10010100.00000000 => 172.16.148.0/24

**NET 2: 01**

10101100.00010000.10010101.00000000 => 172.16.149.0/24

**NET 3: 10**

10101100.00010000.10010110.00000000 => 172.16.150.0/24

**NET 4: 11**

10101100.00010000.10010111.00000000 => 172.16.151.0/24

**a. Dãy địa chỉ IP hợp lệ của NET 1**

**NET 1: 00**

10101100.00010000.10010100.00000000 => 172.16.148.0/24

Đếm bit nhị phân phần host:

10101100.00010000.10010100.00000000 => 172.16.148.0/24 => địa chỉ đường mạng

10101100.00010000.10010100.00000001 => 172.16.148.1/24 => địa chỉ thứ nhất

10101100.00010000.10010100.00000010 => 172.16.148.2/24

...

10101100.00010000.10010100.11111110 => 172.16.148.254/24 => địa chỉ lớn nhất

10101100.00010000.10010100.11111111 => 172.16.148.255/24 => địa chỉ broadcast

Dãy địa chỉ IP hợp lệ của NET 1: 172.16.148.1 – 172.16.148.254/24

**b. Địa chỉ hợp lệ nhỏ nhất của NET 2**

**NET 2: 01**

10101100.00010000.10010101.00000000 => 172.16.149.0/24

Đếm bit nhị phân phần host:

10101100.00010000.10010101.00000000 => 172.16.149.0/24 => địa chỉ đường mạng

10101100.00010000.10010101.00000001 => 172.16.149.1/24 => địa chỉ thứ nhất

10101100.00010000.10010101.00000010 => 172.16.149.2/24

...

10101100.00010000.10010101.11111110 => 172.16.149.254/24 => địa chỉ lớn nhất

10101100.00010000.10010101.11111111 => 172.16.149.255/24 => địa chỉ broadcast

Địa chỉ hợp lệ nhỏ nhất của NET 2: 172.16.149.1/24

### c. Địa chỉ hợp lệ lớn nhất của NET 3

NET 3: 10

10101100.00010000.10010110.00000000 => 172.16.150.0/24

Đếm bit nhị phân phần host:

10101100.00010000.10010110.00000000 => 172.16.150.0/24 => địa chỉ đường mạng

10101100.00010000.10010110.00000001 => 172.16.150.1/24 => địa chỉ thứ nhất

10101100.00010000.10010110.00000010 => 172.16.150.2/24

...

10101100.00010000.10010110.11111110 => 172.16.150.254/24 => địa chỉ lớn nhất

10101100.00010000.10010110.11111111 => 172.16.150.255/24 => địa chỉ broadcast

Địa chỉ hợp lệ lớn nhất của NET 3: 172.16.150.254/24

### d. Địa chỉ hợp lệ thứ 100 của NET 4

NET 4: 11

10101100.00010000.10010111.00000000 => 172.16.151.0/24

Đếm bit nhị phân phần host:

10101100.00010000.10010111.00000000 => 172.16.151.0/24 => địa chỉ đường mạng

10101100.00010000.10010111.00000001 => 172.16.151.1/24 => địa chỉ thứ nhất

10101100.00010000.10010111.00000010 => 172.16.151.2/24 => địa chỉ hợp lệ thứ 2

...

10101100.00010000.10010111.01100100 => 172.16.151.100/24 => địa chỉ hợp lệ thứ 100

10101100.00010000.10010111.11111110 => 172.16.151.254/24 => địa chỉ lớn nhất

10101100.00010000.10010111.11111111 => 172.16.151.255/24 => địa chỉ broadcast

Địa chỉ hợp lệ thứ 100 của NET 4: 172.16.151.100/24

### e. Số địa chỉ IP hợp lệ trong các đường mạng con vừa tìm được

Do subnet có 8 bit host, nên ta có:  $(2^8 - 2)$  địa chỉ.