**1. 1 công ty được cấp địa chỉ 10.0.0.0/8, công ty muốn chia mạng thành 26 mạng con**

Ta có :

Số subnet <= 2n – 2 với n là số bits mượn

26 <= 2n – 2 🡪 n=5 🡪m=24-5=19

N=5, số sub = 32 (32-2=30)

M=19, số host/subnet =1024\*512-2= 524288 -2 = 524286

Khoảng cách giữa 2 sub đc xđ ở octet 2 là: 256 – 248 = 8

**No ID subnet Start ID Add Broad cast Add End ID Add Use**

1 10.0.0.0 10.0.0.1 10.7.255.254 10.7.255.255 no

2 10.8.0.0 10.0.0.1 10.15.255.254 10.15.255.255 yes

….

**2. 1 công ty được cấp địa chỉ 10.100.0.0/16, công ty muốn chia mạng thành 13 mạng con**

Subnet mask : 255.255.0.0

Ta có :

Số subnet <= 2n – 2 với n là số bits mượn

13 <= 2n – 2 🡪 n=4 🡪m=24-4=20

N=4, số subnet = 16 (16-4=12)

M=16, số host/subnet =1024\*4 - 2 = 4094

Khoảng cách giữa 2 sub đc xđ ở octet 2 là: 256 – 240 = 16

Subnet mask: 255.255.240.0

**No ID subnet Start ID Add Broad cast Add End ID Add Use**

0 10.100.0.0 10.100.0.1 10.100.15.254 10.100.15.255 no

1 10.100.16.0 10.100.16.1 10.100.31.254 10.100.31.255 yes

2 10.100.32.0 10.100.32.1 10.100 .47.254 10.100.47.255 yes

…

14 10.100.224.0 10.100.224.1 10.100.239.254 10.100.239.255 yes

15 10.100.240.0 10.100.240.1 10.100.255.254 10.100.255.255 no

**3. 1 công ty được cấp địa chỉ 172.16.0.0/16, công ty muốn chia mạng thành 500 máy/1 mạng**

Subnet mask: 255.255.0.0

Số máy host = 500 <= 2m – 2 🡪 m = 9 🡪 n = 16-9 = 7 (mượn 7 bits)

Số subnet = 27 = 128

Số host/subnet = 216-7-2 = 510

Khoảng cách giữa 2 sub đc xđ ở octet 3 là: 256 – 254 = 2

Subnet mask: 255.255.254.0

**No ID subnet Start ID Add Broad cast Add End ID Add Use**

0 172.16.0.0 172.16.0.1 172.16.1.254 172.16.1.255 no

1 172.16.2.0 172.16.2.1 172.16.3.254 172.16.3.255 yes

2 172.16.4.0 172.16.4.1 172.16.5.254 172.16.5.255 yes

…

126 172.16.252.0 172.16.252.1 172.16.253.254 172.16.253.255 yes

127 172.16.254.0 172.16.254.1 172.16.255.254 172.16.255.255 no

**4. 1 công ty được cấp lại chỉ 192.168.2.0/24 công ty muốn chia mạng thành mạng con với số máy tính 12**

Lớp c

Subnet mask: 255.255.255.0

Số máy = 12 <= 2m – 2 🡪 m = 4 🡪 n = 8 - 4 = 4 (mượn 4 bit)

Số subnet = 28-4 = 16

Số host/subnet = 28-4 – 2 = 14

Khoảng cách giữa 2 sub đc xđ ở octet 4 là: 256 – 240 = 2

Subnet mask: 255.255.255.240

**No ID subnet Start ID Add Broad cast Add End ID Add Use**

0 192.168.2.0 192.168.2.1 192.168.2.14 172.16.1.255 no

1 192.168.2.16 192.168.2.17 192.168.2.14 172.16.3.255 yes

2 192.168.2.32 192.168.2.33 172.16.5.254 172.16.5.255 yes

…

14 192.168.2.224192.168.2.255 172.16.253.254 172.16.253.255 yes

15 192.168.2.240192.168.2.241 172.16.255.254 172.16.255.255 no

5. Hãy chia các mạng sau:

a. 192.168.1.0/26

/26 là số bits của subnet mask

Nên subnet mask: 255.255.255.192

Số subnet: 4

Số máy: 232-26 - 2 = 62

Khoảng cách ở octex 4: 256 – 192 = 64

**No ID subnet Start ID Add Broad cast Add End ID Add Use**

0 192.168.1.0 192.168.1.1 192.168.1.62 192.168.1.63 N

1 192.168.1.64 192.168.1.1 192.168.1.126 192.168.1.127 Y

2 192.168.1.128192.168.1.1 192.168.1.190 192.168.1.191 Y

3 192.168.1.192192.168.1.1 192.168.1.254 192.168.1.255 N

b. 172.31.0.0/21

/21 là số bits của subnet mask

Nên subnet mask: 255.255.248.0

Số subnet: 32

Số máy: 221-16 - 2 = 30

Khoảng cách ở octex 4: 256 – 248 = 8

Ta có :

Số subnet <= 2n – 2 với n là số bits mượn

8 <= 2n – 2 🡪 n = 4 🡪 m = 8 - 4 = 4

n=4, số subnet = 16

Khoảng cách giữa 2 subnet được xác định ở octet 1 là: 256 – 240 = 16

**No ID subnet Start ID Add Broad cast Add End ID Add Use**

1 10.0.0.0 10.0.0.1 10.0.16.254 10.0.16.255 N

2 10.0.16.0 10.0.16.1 10.0.31.254 10.0.31.255 Y

…

7 10.0.112.0 10.0.112.1 10.0.111.254 10.0.111.255 Y

8 10.0.128.0 10.0.128.1 10.0.127.255 10.0.127.255 N