

Scrivere per i seguenti IP:

- IP Network,
- IP Gateway 'convenzionale',
- IP Broadcast,
- quali e quanti ottetti per gli host,
- quanti e quali per la network.

1)Indirizzo IP: 1.1.1.1/ **8**

Indirizzo IP in binario: 00000001.00000001.00000001.00000001

Il numero a seguire il carattere "/"(slash) identifica il numero di bit a 1 da inserire a partire da sinistra per formare quattro byte che identificheranno la subnet.

N. bit a 1 scritti dopo lo slash nell'indirizzo IP → 8

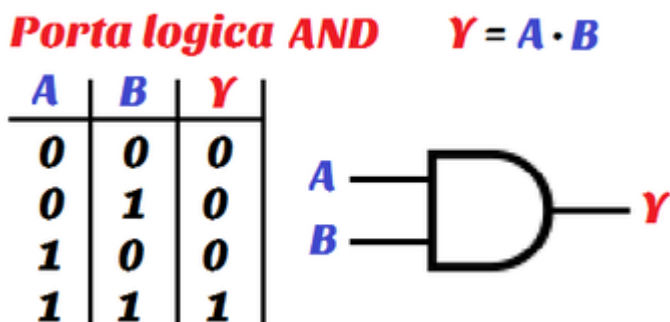
Subnet binaria: **11111111**.00000000.00000000.00000000

Subnet in decimale: **255**. 0. 0. 0

Una volta trovata la subnet possiamo procedere scrivendo l'indirizzo del Network.

L'IP Network si ricava eseguendo l'operatore logico AND(&) usando l'indirizzo IP e la Subnet

Operatore AND Tabella di verità:



L'operazione AND viene eseguita bit a bit cioè prendendo uno alla volta i bit di IP Network e il suo bit corrispondente perpendicolare all' IP Subnet in binario. Questo si ripete per ogni bit presenti negli indirizzi IP.

A indirizzo IP in binario: 00000001.00000001.00000001.0000000**1**
&
B IP Subnet in binario: 11111111.00000000.00000000.0000000**0**
=
Y IP Network in Binario: 00000001.00000000.00000000.0000000**0**

IP Network in decimale: 1. 0. 0. 0

Si eliminano le 2 combinazioni possibili poiche' una non puo' essere rappresentata dato che per rappresentare il numero 256 bisogna avere 9 bit e l'altra combinazione viene assegnata al Modem/Router.

N. zeri = 24

Nell'indirizzo IP Network rimangono liberi 3 ottetti.

IP Gateway in binario: 1. 0. 0. 1

Operatore OR Tabella di verità:

A	B	Y
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1

The diagram shows an OR gate with two inputs, A and B, and one output, Y. The inputs are labeled A and B, and the output is labeled Y. The gate symbol is a standard OR gate symbol.

Y IP Broadcast in Binario: 00000001.11111111.11111111.11111111

IP Broadcast in decimale: 1. 255. 255. 255
2)128.1.6.5/12

Indirizzo IP in binario: 10000000.00000001.00000110.00000101

N. bit a 1 scritti dopo lo slash nell'indirizzo IP → 12

Subnet binaria: 11111111.11110000.00000000.00000000

Subnet in decimale: 255.240.0.0

IP Network in Binario: 10000000.00000000.00000000.00000000

IP Network in decimale: 128.0.0.0

1048574 numero di host possibili

IP Gateway in binario: 10000000.00000000.00000000.00000001

IP Broadcast in Binario: 10000000.00001111.11111111.11111111

IP Broadcast in decimale: 128.15.255.255

3)200.1.2.3/24

Indirizzo IP in binario:11001000.00000001.00000010. 00000011

N. bit a 1 scritti dopo lo slash nell'indirizzo IP 24

Subnet binaria:11111111.11111111.11111111. 00000000

Subnet in decimale: 255.255.255.0

IP Network in Binario:11001000.00000001.00000010. 00000000

IP Network in decimale: 200.1.2.0

254 numero di host possibili

IP Gateway in binario:11001000.00000001.00000010. 00000001

IP Broadcast in Binario:11001000.00000001.00000010. 11111111

IP Broadcast in decimale: 200.1.2.255

4)192.192.1.1/22

Indirizzo IP in binario:11000000.11000000.000000 01.00000001

N. bit a 1 scritti dopo lo slash nell'indirizzo IP 22

Subnet binaria:11111111.11111111.111111 00.00000000

Subnet in decimale: 255.255.252.0

IP Network in Binario:11000000.11000000.000000 00.00000000

IP Network in decimale: 192.192.0.0

1.022 numero di host possibili

IP Gateway in binario:11000000.11000000.000000 00.00000001

IP Broadcast in Binario:11000000.11000000.000000 11.11111111

IP Broadcast in decimale: 192.192.3.255

5)126.5.4.3/9

Indirizzo IP in binario:01111110.0 0000101.00000100.00000011

N. bit a 1 scritti dopo lo slash nell'indirizzo IP 9

Subnet binaria:11111111.1 00000000.00000000.00000000

Subnet in decimale : 255.128.0.0

IP Network in Binario:01111110.0 00000000.00000000.00000000

IP Network in decimale: 126.0.0.0

8.388.606 numero di host possibili

IP Gateway in binario:01111110.0 00000000.00000000.00000001

IP Broadcast in Binario:01111110.0 11111111.11111111.11111111

IP Broadcast in decimale: 126.127.255.255

6)200.1.9.8/24

Indirizzo IP in binario:11001000.00000001.00001001. 00001000

N. bit a 1 scritti dopo lo slash nell'indirizzo IP 24

Subnet binaria:11111111.11111111.11111111. 00000000

Subnet in decimale: 255.255.255.0

IP Network in Binario:11001000.00000001.00001001. 00000000

IP Network in decimale: 200.1.9.0

254 numero di host possibili

IP Gateway in binario:11001000.00000001.00001001. 00000001

IP Broadcast in Binario:11001000.00000001.00001001. 11111111

IP Broadcast in decimale: 200.1.9.255

7)172.16.0.4/16

Indirizzo IP in binario:10101100.00010000. 00000000.00000100

N. bit a 1 scritti dopo lo slash nell'indirizzo IP 16

Subnet binaria:11111111.11111111. 00000000.00000000

Subnet in decimale: 255.255.0.0

IP Network in Binario:10101100.00010000. 00000000.00000000

IP Network in decimale: 172.16.0.0

65534 numero di host possibili

IP Gateway in binario:10101100.00010000. 00000000.00000001

IP Broadcast in Binario:10101100.00010000. 11111111.11111111

IP Broadcast in decimale: 172.16.255.255

