

D) 128.1.6.5/12 Δ + X □
 SUBNET MASK = $12 = 11111111.11110000.00000000.00000000$

$$\Delta (1 \cdot 2^7) + (1 \cdot 2^6) + (1 \cdot 2^5) + (1 \cdot 2^4) + (1 \cdot 2^3) + (1 \cdot 2^2) + (1 \cdot 2^1) + (1 \cdot 2^0) = \\ = 128 + 64 + 32 + 16 + 8 + 4 + 2 + 1 = \cancel{11111111} \underline{11110000} = \cancel{11111111} 255$$

$$+ \\ = (1 \cdot 2^7) + (1 \cdot 2^6) + (1 \cdot 2^5) + (1 \cdot 2^4) + (0 \cdot 2^3) + (0 \cdot 2^2) + (0 \cdot 2^1) + (0 \cdot 2^0) = \\ = 128 + 64 + 32 + 16 + 0 + 0 + 0 + 0 = 240$$

$$X \\ = 1 \text{ BIT SONO } 0 \text{ QUINDI} = 0$$

□ STESSA COSA DEL GRUPPO X

INDIRIZZO IP IN BINARIO

	Q	R		Q	R
128 : 2 =	64	0	11111111	1 : 2 = 0	1
64 : 2 =	32	0		6 : 2 = 3	0
32 : 2 =	16	0		3 : 2 = 1	1
16 : 2 =	8	0		1 : 2 = 0	1
8 : 2 =	4	0			
4 : 2 =	2	0		5 : 2 = 2	1
2 : 2 =	1	0		2 : 2 = 1	0
1 : 2 =	0	1		1 : 2 = 0	1

$$= 1000\ 0000.000\ 0001.0000\ 110.00000101$$

EATI PARTE DI RETE (12 BIT) E AZZERIAMO L'HOST (20 BIT)

RETE 10000000.0000

HOST 0000.0000 0000.00000000.

IP NETWORK = $(1 \cdot 2^7) = 128 = 128.0.0.0$

IP GATEWAY

128.0.0.0 + 1 = 128.0.0.1

IP BROADCAST

OTTENUTO PRENDENDO L'ULTIMO INDIRIZZO DELLA SUBNET E
IMPOSTANDO I BIT DEGLI HOST A 1

$\Delta + \square = 100000000000\ 1111111111111111$

IP BROADCAST DECIMALE

1128

$$+(1 \cdot 2^3) + (1 \cdot 2^2) + (1 \cdot 2^1) + (1 \cdot 2^0) = 8 + 4 + 2 + 1 = 15$$

$$\begin{aligned} & \times \\ & (1 \cdot 2^7) + (1 \cdot 2^6) + (1 \cdot 2^5) + (1 \cdot 2^4) + (1 \cdot 2^3) + (1 \cdot 2^2) + (1 \cdot 2^1) + (1 \cdot 2^0) = 128 + 64 + 32 + 16 + \\ & 8 + 4 + 2 + 1 = 255 \end{aligned}$$

\square

255

IP BROADCAST

~~RESISTANTI 20~~

(128, 15, 255, 255)

OTTETTI HOST

$$32 - 12 = 20$$

I PRIMI 12 BIT SONO PER LA NETWORK I RESTANTI 20 PER GLI HOST, QUINDI GLI OTTETTI PER GLI HOST SONO 2,5, MENTRE PER LA NETWORK È IL PRIMO OTTETO E MEZZO (1,5,

RISULTATO

IP NETWORK: 128.0.0.0

IP GATEWAY "CONVENZIONALE": 128.0.0.1

IP BROADCAST 128.15.255.255

OTTETTI PER GLI HOST: 2,5 (I PRIMI 12 BIT SONO PER LA NETWORK, I RESTANTI 20 PER GLI HOST)

OTTETTI PER LA NETWORK: 1,5 (IL PRIMO OTTETO E MEZZO)

2) 200.1.2.3/24

• SUBNET MASK /24

INDIRIZZO IP IN BINARIO

~~20000000~~ 192 = 110000000

1 = 00000001

2 = 00000010

3 = 00000011

SUBNET MASK

11111111 = 255

11111111 = 255

11111111 = 255

00000000 = 0

MANTENIAMO SOLO I DIT CORRISPONDENTI ALLA SUBNET MASK

= 11000000.00000001.00000010.00000000 = 192.1.2.0

IP GATEWAY CONVENZIONALE: 192.1.2.1

IP BROADCAST

11000000.00000001.00000010.11111111

IP BROADCAST = 192.1.2.255

OTTENUTI PER GLI HOST: 1 (I PRIMI 24 SONO PER LA NETWORK
E I RESTANTI 8 PER GLI HOST)

OTTENUTI PER LA NETWORK: 3 (I PRIMI 3)

3) 192.192.1.1/22

INDIRIZZO IP IN BINARIO

192 = 11000000

192 = 11000000

1 = 00000001

1 = 00000001

SUBNET MASK

11111111 = 255

11111111 = 255

11111100 = 252

00000000 = 0

IP NETWORK BINARIO

11000000.11000000.00000000.00000000 =

= 192.192.0.0.

IP GATEWAY = 192.192.0.1

IP BROADCAST

11000000.11000000.00000011.11111111 = 192.192.3.255

OTTENUTO

SONO PE

OTTENUTO

TERZO

4) 126.5

126 = C

5 = 00

4 = 00

3 = 00

IP NETWK

0111111

IP GATE

IP BRO

011111

OTTENUTI

ULTIMI 1

BBT

OTTENUTI

5) 200.

IP B

200J

1 = C

0 = C

8 = C

IP NET

110000

IP GAT

IP BRO

= 200.

OTTETTO PER GLI HOST = 10 OTTETTI E DUE BIT (I PRIMI 22 BIT SONO PER LA NETWORK, I RESTANTI 10 SONO PER GLI HOST)
OTTETTO PER LA NETWORK 16 E 6 BIT (2 OTTETTI) E 6 BIT DEL TERZO

4) 126.5.4.3/9

126 = 01111110

5 = 00000101

4 = 00000100

3 = 00000011

SUBNET MASK

11111111 = 255

10000000 = 128

00000000 = 0

00000000 = 0

IP NETWORK

01111110, 00000000, 00000000, 00000000 = 126.0.0.0

IP GATEWAY = 126.0.0.1

IP BROADCAST IN BINARIO

01111110, 11111111, 11111111, 11111111 = 126.255.255.255

OTTETTI PER GLI HOST = 2 OTTETTI + 7 BIT (DOPPIETTI GLI ULTIMI DUE OTTETTI E 7 BIT DEL SECONDO OTTETTO DAL 2 AL 8BIT)

OTTETTI PER LA RETE: 1 E 1 DEL SECONDO OTTETTO

5) 200.1.9.8/24

IP BINARIO

200 = 11000000

1 = 00000001

9 = 00001001

8 = 00001000

SUBNET MASK

11111111 = 255

11111111 = 255

11111111 = 255

00000000 = 0

IP NETWORK

11000000, 00000001, 00001001, 00000000 = 200.1.9.0

IP GATEWAY = 200.1.9.1

IP BROADCAST = 11000000, 00000001, 00001001, 11111111 =

= 200.1.9.255

OTTENI PER GLI HOST: 1 (I PRIMI 24 BIT SONO PER LA NETWORK, I RESTANTI 8 PER GLI HOST)

OTTENI PER LA NETWORK: 3 (I PRIMI 3 OTTENI)

6) 172.16.0.4/16

IP BINARIO

172 = 10101100

16 = 00010000

0 = 00000000

4 = 00000100

SUBNET MASK

11111111 = 255

11111111 = 255

00000000 = 0

00000000 = 0

IP NETWORK BINARIO

10101100.00010000.00000000.00000000 = 172.16.0.0

IP GATEWAY "CONVENZIONALE" = 172.16.0.1

L'IP BROADCAST

10101100.00010000.11111111.11111111 = 172.16.255.255

OTTENI PER GLI HOST: 2 (I PRIMI 16 BIT PER LA NETWORK,

I RESTANTI 16 PER GLI HOST

OTTENI PER LA NETWORK: 2 (I PRIMI DUE OTTENI)