Esercizio 1

IP: 205.11.120.0 SM:255.255.255.240 (255.255.255.1111 0000)

Massimo sottoreti: 24 = 16

Massimo host per sottorete: 24 - 2 = 14

Esercizio 2

IP: 120.0.0.0 SM: 255.0.0.0

Nuova SM: 255.248.0.0 (5 bit borrowed)

Massimo host per sottorete: 211 - 2 = 524284

Indirizzo IP 12^ sottorete: 120.176.0.0

Indirizzo IP del 14^ dispositivo della 12^ sottorete: 120.176.0.14

Esercizio 3

Range degli indirizzi: 199.53.1.193 - 199.53.1.222

Indirizzo di rete: 199.53.1.192 Indirizzo di broadcast: 199.53.1.223

SM: 255.255.255.192 (parte network formata da 26 bit)

Esercizio 4

IP: 151.31.108.32 SM: 255.255.240.0 (/20)

Indirizzo di rete: 151.31.1111 0000.0 🡪151.31.240.0

Indirizzo di broadcast: 151.31.255.255

Esercizio 5

IP1: 192.168.0.126 SM1: 255.255.255.192 (/26)

Indirizzo di rete 1: 192.168.0.01 000000 🡪192.168.0.64

IP2: 192.168.0.129 SM2: 255.255.255.192 (/26)

Indirizzo di rete 2: 192.168.0.10 000000 🡪192.168.0.128

Risposta: I due indirizzi appartengono a reti differenti

Esercizio 6

SM: 255.255.252.0

IP1: 161.3.1.100 Indirizzo di rete 1: 161.3.0.0

IP2: 161.3.53.212 Indirizzo di rete: 161.3.0011 0100.0 🡪161.3.52.0

Risposta: I due IP appartengono a reti differenti

IP: 161.3.0.0

Indirizzo 1^ host: 161.3.0.1 Indirizzo ultimo host: 161.3.3.254

Indirizzo di broadcast: 161.3.3.255

Esercizio 7

IP: 11.12.200.1 SM: 255.255.192.0 (/18)

Indirizzo di rete: 11.12.192.0 Indirizzo di broadcast: 11.12.255.255

Numero di subnet: 210 = 1024 Numero di host per sottorete: 214 – 2 = 16382

Esercizio 8

IP: 150.12.0.0 SM: 255.255.252.0 (/22)

30^ subnet:

Indirizzo del 1^ host: 150.12.1.209 Indirizzo dell’ultimo host: 150.12.1.234

50^ subnet:

Indirizzo del 1^ host: 150.12.3.33 Indirizzo dell’ultimo host: 150.12.3.47

Esercizio 9

IP: 180.180.0.0 SM: 255.255.240.0

10^ subnet:

Indirizzo di rete: 180.180.1001 0000.0 🡪180.180.144.0

Indirizzo del 20^ host: 180.180.144.0001 0100 🡪180.180.144.20

Esercizio 10

1^ parte

IP: 10.0.0.0 SM: 255.0.0.0 (/8)

6 sottoreti: 23 = 8 sottoreti (3 bit borrowed) Nuova SM: 255.224.0.0 (/11)

1^ subnet:

Indirizzo di rete: 10.0.0.0 Indirizzo del 1^ host: 10.0.0.1

Indirizzo ultimo host: 10.31.255.254 Indirizzo di broadcast: 10.31.255.255

2^ subnet:

Indirizzo di rete: 10.32.0.0 Indirizzo del 1^ host: 10.32.0.1

Indirizzo ultimo host: 10.63.255.254 Indirizzo di broadcast: 10.63.255.255

3^ subnet:

Indirizzo di rete: 10.64.0.0 Indirizzo del 1^ host: 10.64.0.1

Indirizzo ultimo host: 10.95.255.254 Indirizzo di broadcast: 10.95.255.255

4^ subnet:

Indirizzo di rete: 10.96.0.0 Indirizzo del 1^ host: 10.96.0.1

Indirizzo ultimo host: 10.127.255.254 Indirizzo di broadcast: 10.127.255.255

5^ subnet:

Indirizzo di rete: 10.128.0.0 Indirizzo del 1^ host: 10.128.0.1

Indirizzo ultimo host: 10.159.255.254 Indirizzo di broadcast: 10.159.255.255

6^ subnet:

Indirizzo di rete: 10.160.0.0 Indirizzo del 1^ host: 10.160.0.1

Indirizzo ultimo host: 10.191.255.254 Indirizzo di broadcast: 10.191.255.255

2^ parte

1^ subnet:

2000 host -> 211  (13 bit borrowed) Nuova SM: 255.255.248.0 (/21)

Indirizzo di rete: 10.0.0.0 Indirizzo 1^ host: 10.0.0.1

Indirizzo ultimo host: 10.0.7.254 Indirizzo di broadcast: 10.0.7.255

2^ subnet:

1000 host -> 210  (14 bit borrowed) Nuova SM: 255.255.252.0 (/22)

Indirizzo di rete: 10.0.8.0 Indirizzo 1^ host: 10.0.8.1

Indirizzo ultimo host: 10.0.11.254 Indirizzo di broadcast: 10.0.11.255

3^ subnet:

500 host -> 29  (15 bit borrowed) Nuova SM: 255.255.254.0 (/23)

Indirizzo di rete: 10.0.12.0 Indirizzo 1^ host: 10.0.12.1

Indirizzo ultimo host: 10.0.13.254 Indirizzo di broadcast: 10.0.13.255

4^ subnet:

250 host -> 28  (16 bit borrowed) Nuova SM: 255.255.255.0 (/24)

Indirizzo di rete: 10.0.14.0 Indirizzo 1^ host: 10.0.14.1

Indirizzo ultimo host: 10.0.14.254 Indirizzo di broadcast: 10.0.14.255

5^ subnet:

150 host -> 28  (14 bit borrowed) Nuova SM: 255.255.252.0 (/22)

Indirizzo di rete: 10.0.15.0 Indirizzo 1^ host: 10.0.15.1

Indirizzo ultimo host: 10.0.15.254 Indirizzo di broadcast: 10.0.15.255

6^ subnet:

31 host -> 28  (14 bit borrowed) Nuova SM: 255.255.252.0 (/22)

Indirizzo di rete: 10.0.16.0 Indirizzo 1^ host: 10.0.16.1

Indirizzo ultimo host: 10.0.16.254 Indirizzo di broadcast: 10.0.16.255