

**RISPOSTE:****Parte A**

ALLINEAMENTO	
INFO	A1 (VLAN ID 10)
IND. BASE	216.134.30.0/24
IND. BROADCAST	216.134.30.255
IND. GATEWAY	216.134.30.1
PRIMO IP	216.134.30.2
ULTIMO IP	216.134.30.254
NETMASK	255.255.255.0
WILDCARD	0.0.0.255
NOTE	178+3 → 8 bit

ALLINEAMENTO	
INFO	A2 (VLAN ID 20)
IND. BASE	216.134.31.0/26
IND. BROADCAST	216.134.31.63
IND. GATEWAY	216.134.31.1
PRIMO IP	216.134.31.2
ULTIMO IP	216.134.31.62
NETMASK	255.255.255.192
WILDCARD	0.0.0.63
NOTE	54+3 → 6 bit

ALLINEAMENTO	
INFO	B1 (VLAN ID 30)
IND. BASE	216.134.31.64/27
IND. BROADCAST	216.134.31.95
IND. GATEWAY	216.134.31.65
PRIMO IP	216.134.31.66
ULTIMO IP	216.134.31.94
NETMASK	255.255.255.224
WILDCARD	0.0.0.31
NOTE	14+3 → 5 bit

ALLINEAMENTO	
INFO	B2 (VLAN ID 40)
IND. BASE	216.134.31.128/25
IND. BROADCAST	216.134.31.255
IND. GATEWAY	216.134.31.129
PRIMO IP	216.134.31.130
ULTIMO IP	216.134.31.254
NETMASK	255.255.255.128
WILDCARD	0.0.0.127
NOTE	116+3 → 7 bit

EURISTICA	
INFO	A1 (VLAN ID 10)
IND. BASE	216.134.30.0/24
IND. BROADCAST	216.134.30.255
IND. GATEWAY	216.134.30.1
PRIMO IP	216.134.30.2
ULTIMO IP	216.134.30.254
NETMASK	255.255.255.0
WILDCARD	0.0.0.255
NOTE	178+3 → 8 bit

EURISTICA	
INFO	B2 (VLAN ID 20)
IND. BASE	216.134.31.0/25
IND. BROADCAST	216.134.31.127
IND. GATEWAY	216.134.31.1
PRIMO IP	216.134.30.2
ULTIMO IP	216.134.30.126
NETMASK	255.255.255.128
WILDCARD	0.0.0.127
NOTE	116+3 → 7 bit

EURISTICA	
INFO	A2 (VLAN ID 30)
IND. BASE	216.134.31.128/26
IND. BROADCAST	216.134.31.191
IND. GATEWAY	216.134.31.129
PRIMO IP	216.134.31.130
ULTIMO IP	216.134.31.190
NETMASK	255.255.255.192
WILDCARD	0.0.0.63
NOTE	54+3 → 6 bit

EURISTICA	
INFO	B1 (VLAN ID 40)
IND. BASE	216.134.31.192/27
IND. BROADCAST	216.134.31.223
IND. GATEWAY	216.134.31.193
PRIMO IP	216.134.31.194
ULTIMO IP	216.134.31.222
NETMASK	255.255.255.224
WILDCARD	0.0.0.31
NOTE	14+3 → 5 bit

ALLINEAMENTO	
INFO	Router1 – Router2
IND. BASE	216.134.31.96/30
IND. BROADCAST	216.134.31.99
IND. GATEWAY	
PRIMO IP	216.134.31.97
ULTIMO IP	216.134.31.98
NETMASK	255.255.255.252
WILDCARD	0.0.0.3
NOTE	2+2 → 2 bit

EURISTICA	
INFO	Router1 – Router2
IND. BASE	216.134.31.224/30
IND. BROADCAST	216.134.31.227
IND. GATEWAY	
PRIMO IP	216.134.31.225
ULTIMO IP	216.134.31.226
NETMASK	255.255.255.252
WILDCARD	0.0.0.3
NOTE	2+2 → 2 bit

**NOTA 1:** Si noti – dalla maschera /23 assegnata all'azienda – che il massimo valore del 3° ottetto può essere 31, *e non oltre!* Il che, se si usa la regola dell'allineamento, richiede di trovare opportuni incastri.

Nella soluzione di questo esercizio – a scopo esemplificativo – si è scelto di assegnare al gateway il 1° indirizzo disponibile.

**NOTA 2:** Qualunque metodo si applichi, *evitate la malsana idea di calcolare quanto spazio ci vuole per ognuna delle due divisioni A e B e di suddividere solo successivamente lo spazio di ogni divisione tra le sue sottoreti.*

Ad es., A richiederebbe uno spazio di indirizzamento per (178+54) host + gateway + base + broadcast = 235 che sembra starci in uno spazio di 256. In effetti, andando poi a calcolare il subnetting, la VLAN A1 da sola necessita di uno spazio di dimensione 256, e quindi vi ritrovate senza spazio per la VLAN A2...

Per quanto riguarda RIP: 216 in 1° ottetto denota una rete di classe C. Con entrambi i metodi di calcolo, Router1 si trova sulle due reti (di classe C) 216.134.30.0 e 216.134.31.0, mentre Router2 solo sulla 216.134.31.0 spezzata tuttavia in due sottoreti. Per far funzionare le cose correttamente, come indicato nella dispensa si deve usare la versione 2 (classless) di RIP *che deve essere configurata su tutti i router* (altrimenti non si parlano). Quindi RIP su Router1 viene configurato con i seguenti comandi:

```
Router(config)#
Router(config)#router rip
Router(config-router)#version 2
Router(config-router)#network 216.134.30.0
Router(config-router)#network 216.134.31.0
Router(config-router)#exit
Router(config)#
```

Mentre su Router2 la configurazione è eseguita con i seguenti comandi:

```
Router(config)#router rip
Router(config-router)#version 2
Router(config-router)#network 216.134.31.0
Router(config-router)#exit
Router(config)#
```

**Parte B**

**NOTA:** Il 3° ottetto può assumere valore da 88 a 91. Nella soluzione di questo esercizio – a scopo esemplificativo – si è scelto di assegnare al gateway il più alto indirizzo disponibile.

ALLINEAMENTO	
INFO	<b>B2 (VLAN ID 5)</b>
IND. BASE	161.130.88.0/26
IND. BROADCAST	161.130.88.63
IND. GATEWAY	161.130.88.62
PRIMO IP	161.130.88.1
ULTIMO IP	161.130.88.61
NETMASK	255.255.255.192
WILDCARD	0.0.0.63
NOTE	46+3 → 6 bit

EURISTICA	
INFO	<b>A (VLAN ID 5)</b>
IND. BASE	161.130.88.0/24
IND. BROADCAST	161.130.88.255
IND. GATEWAY	161.130.88.254
PRIMO IP	161.130.88.1
ULTIMO IP	161.130.88.253
NETMASK	255.255.255.0
WILDCARD	0.0.0.255
NOTE	216+3 → 8 bit

ALLINEAMENTO	
INFO	<b>C (VLAN ID 10)</b>
IND. BASE	161.130.88.128/25
IND. BROADCAST	161.130.88.255
IND. GATEWAY	161.130.88.254
PRIMO IP	161.130.88.129
ULTIMO IP	161.130.88.253
NETMASK	255.255.255.128
WILDCARD	0.0.0.127
NOTE	115+3 → 7 bit

EURISTICA	
INFO	<b>B1 (VLAN ID 10)</b>
IND. BASE	161.130.89.0/24
IND. BROADCAST	161.130.89.255
IND. GATEWAY	161.130.89.254
PRIMO IP	161.130.89.1
ULTIMO IP	161.130.89.253
NETMASK	255.255.255.0
WILDCARD	0.0.0.255
NOTE	180+3 → 8 bit

ALLINEAMENTO	
INFO	<b>B1 (VLAN ID 15)</b>
IND. BASE	161.130.89.0/24
IND. BROADCAST	161.130.89.255
IND. GATEWAY	161.130.89.254
PRIMO IP	161.130.89.1
ULTIMO IP	161.130.89.253
NETMASK	255.255.255.0
WILDCARD	0.0.0.255
NOTE	180+3 → 8 bit

EURISTICA	
INFO	<b>C (VLAN ID 15)</b>
IND. BASE	161.130.90.0/25
IND. BROADCAST	161.130.90.127
IND. GATEWAY	161.130.90.126
PRIMO IP	161.130.90.1
ULTIMO IP	161.130.90.125
NETMASK	255.255.255.128
WILDCARD	0.0.0.127
NOTE	115+3 → 7 bit

ALLINEAMENTO	
INFO	<b>A (VLAN ID 20)</b>
IND. BASE	161.130.90.0/24
IND. BROADCAST	161.130.90.255
IND. GATEWAY	161.130.90.254
PRIMO IP	161.130.90.1
ULTIMO IP	161.130.90.253
NETMASK	255.255.255.0
WILDCARD	0.0.0.255
NOTE	216+3 → 8 bit

EURISTICA	
INFO	<b>B2 (VLAN ID 20)</b>
IND. BASE	161.130.90.128/26
IND. BROADCAST	161.130.90.191
IND. GATEWAY	161.130.90.190
PRIMO IP	161.130.90.129
ULTIMO IP	161.130.90.189
NETMASK	255.255.255.191
WILDCARD	0.0.0.63
NOTE	46+3 → 6 bit

ALLINEAMENTO	
INFO	Router1 – Router2
IND. BASE	161.130.88.64/30
IND. BROADCAST	161.130.88.67
IND. GATEWAY	
PRIMO IP	161.130.88.65
ULTIMO IP	161.130.88.66
NETMASK	255.255.255.252
WILDCARD	0.0.0.3
NOTE	2+2 → 2 bit

ALLINEAMENTO	
INFO	Router1 – Router3
IND. BASE	161.130.88.68/30
IND. BROADCAST	161.130.88.71
IND. GATEWAY	
PRIMO IP	161.130.88.69
ULTIMO IP	161.130.88.70
NETMASK	255.255.255.252
WILDCARD	0.0.0.3
NOTE	2+2 → 2 bit

ALLINEAMENTO	
INFO	Internet
IND. BASE	14.196.0.0/15
IND. BROADCAST	14.197.255.255
IND. GATEWAY	14.197.255.254
PRIMO IP	14.196.0.1
ULTIMO IP	14.197.255.253
NETMASK	255.252.0.0
WILDCARD	0.3.255.255
NOTE	Più grande possibile

ALLINEAMENTO	
INFO	Router3 – Router4
IND. BASE	14.198.0.0/30
IND. BROADCAST	14.198.0.3
IND. GATEWAY	
PRIMO IP	14.198.0.1
ULTIMO IP	14.198.0.2
NETMASK	255.255.255.252
WILDCARD	0.0.0.3
NOTE	2+2 → 2 bit

EURISTICA	
INFO	Router1 – Router2
IND. BASE	161.130.90.192/30
IND. BROADCAST	161.130.90.195
IND. GATEWAY	
PRIMO IP	161.130.90.193
ULTIMO IP	161.130.90.194
NETMASK	255.255.255.252
WILDCARD	0.0.0.3
NOTE	2+2 → 2 bit

EURISTICA	
INFO	Router1 – Router3
IND. BASE	161.130.90.196/30
IND. BROADCAST	161.130.90.199
IND. GATEWAY	
PRIMO IP	161.130.90.197
ULTIMO IP	161.130.90.198
NETMASK	255.255.255.252
WILDCARD	0.0.0.3
NOTE	2+2 → 2 bit

EURISTICA	
INFO	Internet
IND. BASE	14.196.0.0/15
IND. BROADCAST	14.197.255.255
IND. GATEWAY	14.197.255.254
PRIMO IP	14.196.0.1
ULTIMO IP	14.197.255.253
NETMASK	255.252.0.0
WILDCARD	0.3.255.255
NOTE	Più grande possibile

EURISTICA	
INFO	Router3 – Router4
IND. BASE	14.198.0.0/30
IND. BROADCAST	14.198.0.3
IND. GATEWAY	
PRIMO IP	14.198.0.1
ULTIMO IP	14.198.0.2
NETMASK	255.255.255.252
WILDCARD	0.0.0.3
NOTE	2+2 → 2 bit