* **Cambie las siguientes direcciones IP de notación binaria a notación decimal-punto.**

256 128 64 32 16 8 4 2 1

01111111 11110000 01100111 01111101 = 127.240.103.125

10101111 11000000 11110000 00011101 = 175.192.240.29

11011111 10110000 00011111 01011101 = 223.176.31.93

* **Indique la clase de cada una de las siguientes direcciones IP.**

208.34.54.12 Clase:C

238.34.2.1 Clase:D

114.34.2.1 Clase:A

114.34.2.8 Clase:A

129.14.2.8 Clase:B

241.34.2.8 Clase:E

* **Indique el identificador de red y el identificador de estación para las siguientes direcciones IP.**

|  | **Red** | **Host** | **Clase** |
| --- | --- | --- | --- |
| **114.34.2.8** | 114.0.0.0 | 0.34.2.8 | A |
| **19.34.21.5** | 19.0.0.0 | 0.34.21.5 | A |
| **23.67.12.1** | 23.0.0.0 | 0.67.12.1 | A |
| **126.23.4.0** | 126.0.0.0 | 0.23.4.0 | A |
| **129.14.6.8** | 129.14.0.0 | 0.0.6.8 | B |
| **132.56.8.36** | 132.56.0.0 | 0.0.8.36 | B |
| **171.34.14.8** | 171.34.0.0 | 0.0.14.8 | B |
| **190.12.67.9** | 190.12.0.0 | 0.0.67.9 | B |
| **192.8.56.2** | 192.8.56.0 | 0.0.0.2 | C |
| **220.34.8.9** | 220.34.8.0 | 0.0.0.9 | C |
| **208.34.54.12** | 208.34.54.0 | 0.0.0.12 | C |
| **205.23.67.8** | 205.23.67.0 | 0.0.0.8 | C |

* **Suponiendo que nuestro ordenador tiene la dirección IP 192.168.5.65 con máscara 255.255.255.0, indicar qué significan las siguientes direcciones especiales:**

0.0.0.0: Mi propio host

0.0.0.29: Host indicado dentro de la red 192.168.5.65

192.168.67.0: Red indicada

255.255.255.255: Difusion a mi red

192.130.10.255: Difusion una red indicada

127.0.0.1: Loopback

* **5. Responde las siguientes cuestiones:**

¿Cuál es el intervalo decimal y binario del primer octeto para todas las

direcciones IP clase "B" posibles?

128.x.x.x hasta 191.x.x.x. y 10000000.00000000.x.x hasta 10111111.11111111.x.x

¿Qué octeto u octetos representan la parte que corresponde a la red de una

dirección IP clase "C"?

Los 3 primeros octetos.

¿Qué octeto u octetos representan la parte que corresponde al host de una

dirección IP clase "A"?

Los 3 últimos octetos.

* **6. Completa la siguiente tabla.**

| Dirección IP del  host | Dirección  clase | Dirección  de red | Dirección  de host | Dirección de  broadcast  de red | Máscara de  subred por  defecto |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 216.14.55.137 | C | 216.14.55.0 | 0.0.0.137 | 216.14.55.255 | 255.255.255.0 |
| 123.1.1.15 | A | 123.0.0.0 | 0.1.1.15 | 123.1.1.255 | 255.0.0.0 |
| 150.127.221.224 | B | 150.127.0.0 | 0.0.221.224 | 150.127.221.255 | 255.255.0.0 |
| 194.125.35.199 | C | 194.125.35.0 | 0.0.0.199 | 194.125.35.255 | 255.255.255.0 |
| 175.12.239.244 | B | 194.125.0.0 | 0.0.239.244 | 175.12.239.255 | 255.255.0.0 |

* **6. Dada una dirección IP 142.226.0.15**

¿Cuál es el equivalente binario del segundo octeto? \_\_\_\_11100010\_\_\_\_\_

¿Cuál es la Clase de la dirección? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_B\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

¿Cuál es la dirección de red de esta dirección IP? \_\_\_\_\_\_\_142.226.0.0\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

¿Es ésta una dirección de host válida (S/N) ? S

¿Por qué? o ¿Por qué no? Porque nos indica un host

¿Cuál es la cantidad máxima de hosts que se pueden tener con una

dirección de red de clase C? \_\_\_256\_\_\_

¿Cuántas redes de clase B puede haber? \_\_\_\_\_\_\_16,384\_\_\_\_\_\_

¿Cuántos hosts puede tener cada red de clase B? \_\_\_\_\_\_65536\_\_\_\_\_\_\_\_

¿Cuántos octetos hay en una dirección IP? \_\_\_\_4\_\_\_\_

¿Cuántos bits puede haber por octeto? \_\_\_\_8\_\_\_\_

* **Subnetting**

173.43.0.0 = 10101101.00101011.0.0

125 redes = 2^7 = 126

~ hosts

* Id red: 173.43.0.0
* Id subred: 128 -> 7bits
* Bits subred/Bits hosts: 7/9
* Nº subredes: 128
* Nº máximo host por subred: 512-2=510
* Máscara de red: 255.255.254.0 [Colocar 1 en los 7 bits para la subred y pasar a decimal]

Para las 4 primeras subredes:

* Dirección de red:

1. 173.43.0.0
2. 173.43.2.0
3. 173.43.4.0
4. 173.43.6.0

* Rango equipos:

173.43.0.1 - 173.43.1.254

173.43.2.1 - 173.43.3.254

173.43.4.0 - 173.43.5.254

173.43.6.0 - 173.43.7.254

* Dir. Broadcast:

1. 173.43.1.255
2. 173.43.3.255
3. 173.43.5.255
4. 173.43.7.255