1.- La red 192.168.0.0 ¿de qué clase es?

1. A
2. B
3. C
4. D

2.- ¿Qué parte de la siguiente dirección de Clase B es la dirección de la red: 154.19.2.7?

1. 154
2. 154.19
3. 154.19.2
4. 154.19.2.7

3.- ¿Qué parte de la dirección IP 129.219.51.18 representa la red?

1. 129.219
2. 129
3. 14.1
4. 1

4.- ¿Cuántas direcciones de host se pueden utilizar en una red de Clase C?

1. 253
2. 254
3. 255
4. 256

5.- ¿Qué dirección es un ejemplo de una dirección de difusión en la red 123.10.0.0 con una máscara de subred de 255.255.0.0?

1. 123.255.255.255
2. 123.10.255.255
3. 123.13.0.0
4. 13.1.1.1

6.- ¿Cuántas subredes puede tener una red de Clase B como máximo?

1. 16
2. 256
3. 128
4. Ninguna de las anteriores

7.- ¿Cuál es el mínimo de bits que se pueden tomar prestados para formar una subred?

1. 1
2. 2
3. 4
4. Ninguno de las anteriores

8.- ¿Cuántos bits hay en una máscara de subred?

1. 16
2. 32
3. 64
4. Ninguno de los anteriores

9.- Al realizar la función booleana en las direcciones IP 131.8.2.5 AND 255.0.0.0 como lo haría un router, ¿cuál sería la dirección de red/subred?

1. 131.8.1.0
2. 131.8.0.0
3. 131.8.2.0
4. Ninguna de las anteriores

10.- ¿Cuántos bits se pueden tomar prestados como máximo para crear una subred en una red de Clase C?

1. 2
2. 4
3. 6
4. Ninguna de los anteriores

11.- Con una dirección de Clase C 197.15.22.31 y una máscara de subred de 255.255.255.224 ¿cuántos bits se han tomado prestados para crear la subred?

1. 1
2. 2
3. 3
4. Ninguna de los anteriores.

12.- Al realizar la función booleana en las direcciones IP 172.16.2.120 AND 255.255.255.0 como lo haría un router, ¿cuál sería la dirección de subred?

1. 172.0.0.0
2. 172.16.0.0
3. 172.16.2.0
4. Ninguna de las anteriores

13.- Si tenemos una red 147.84.32.0 con máscara de red 255.255.255.252, indica la dirección de boadcast, así como la de los posibles nodos de la red.

14.- Escribe el rango de direcciones IP que pertenecen a la subred definida por la dirección IP 140.220.15.245 con máscara 255.255.255.240

15.- Suponga que la red al que pertenece su puesto de trabajo tiene asignada la dirección IP: 155.100.0.0. Se le pide que calcule:

1. La máscara de la subred necesaria para, conservando la misma dirección de red, poder dividir dicha red en dos subredes.
2. Los rangos de dirección IP válidas, en TCP/IP estándar, que se podrían asignar a las máquinas de cada una de las dos subredes.

16. Complete la siguiente tabla:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **IP** | **MASCARA** | **SUBRED** | **BROADCAST** | **# DE HOST** |
| 19.168.1.130 | 255.255.255.128 | 192.168.1.128 | 192.168.1.255 | 128-2 |
| 200.1.17.15 | 255.255.255.0 | 200.1.17.0 | 200.1.17.255 |  |
| 133.32.4.161 | 255.255.255.224 |  |  | 32-2 |
| 200.9.41.23 | 255.255.255.192 |  |  |  |
| 132.4.60.99 | 255.255.0.0 |  |  |  |
| 222.43.15.41 |  | 222.43.15.0 | 222.43.15.255 |  |
|  | 255.255.255.192 | 192.168.0.0 |  |  |

17.- Una organización tiene asignada la red de clase C 200.1.1.0 y quiere formar subredes para cuatro departamentos con máquinas como sigue: A: 72 máquinas, B: 35 máquinas, C: 20 máquinas, y D: 18 máquinas. Dar un posible arreglo de máscaras de subred para hacer esto posible. Indique la dirección de subred en cada caso.

18.- Una red de clase B en Internet tiene una máscara de subred igual a 255.255.240.0 ¿Cuál es el máximo número de nodos por subred?

1. 240
2. 256
3. 1024
4. 2048
5. 4096

19.- Calcular la dirección de red y dirección de broadcasting (difusión) de las máquinas con las siguientes direcciones IP y máscaras de subred (si no se especifica, se utiliza la máscara por defecto)

1. 18.120.16.250
2. 18.120.16.255/255.255.0.0
3. 155.4.220.39
4. 194.209.14.33
5. 190.33.109.133/255.255.255.0

20.- Suponiendo que nuestro ordenador tiene la dirección de broadcasting (difusión) de las máquinas con las siguientes direcciones IP y máscaras de subred

1. 190.33.109.133 / 255.255.255.128
2. 192.168.20.25 / 255.255.255.240
3. 192.168.20.25 / 255.255.255.224
4. 192.168.20.25 / 255.255.255.192
5. 140.190.20.10 / 255.255.192.0
6. 140.190.130.10 / 255.255.192.0
7. 140.190.220.10 / 255.255.192.0

21.- Viendo las direcciones IP de los host públicos de una empresa observamos que todas están comprendidas entre 194.143.17.145 y 194.143.17.154, ¿Cuál es (probablemente) su dirección de red, broadcasting y máscara?

23.- Queremos asignar una superred conformada por 32 redes de clase C, comenzando por la red número 195.35.128.0 ¿Cuál es la máscara CIDR que debemos usar?

1. 255.255.255.32
2. 255.255.224.0
3. 255.255.32.0
4. 255.224.0.0
5. 255.255.255.224

24.- Si una organización necesita N números IP ¿Cuántas redes de clase C contiguas, de acuerdo al esquema CIDR, deben asignársele? ¿Cuál sería la máscara de la superred compuesta por las redes de clase C asignadas?

25.- Muestras abreviadas las siguientes direcciones IPv6:

1. 0000:FFFF:FFFF:0000:0000:0000:0000:0000
2. 1234:2346:3456:0000:0000:0000:0000:FFFF
3. 0000:0001:0000:0000:0000:FFFF:1200:1200
4. 0000:0000:0000:0000:FFFF:FFFF:24.123.12.6

23.-Muestra las siguientes direcciones IPv6 en su forma original (sin abreviar)

1. 0::2
2. 0:23::0
3. 0:A::3
4. 123::12:23

27.- Para las siguientes direcciones IPv6, indica el bloque al que pertenecen;

1. FE80::12
2. FEC0::24A2
3. FF02::0
4. 0::01
5. 0::FFFF:0:0
6. 582F:1234::2222
7. 4821::14:22

28.- Usando la notación CIDR, calcula la dirección compatible IPv6 con 129.6.12.34.

29.- Usando la notación CIDR, calcula la dirección IPv6 mapeada da la dirección IPv4 129.6.12.34

30.- Usando la notación CIDR, muestra la dirección IPv6 de loopback

31.- Usando la notación CIDR, calcula la dirección de enlace local para el nodo identificado por 0::123/48

32.- Usando la notación CIDR, calcula la dirección de sitio local para el nodo identificado por 0::123/48

33.- Una organización tiene asignado el bloque 2000:1456:2474/48. Identifica en notación CIDR las dos primeras subredes de la organización.

34.- Una organización tiene asignado el bloque 2000:1456:2474/48. Calcula la dirección IP de un interfaz en la tercera subred de la organización, si su dirección física es F5-A9-23-14-7A-D2)16

35.- Un host con dirección Ethernet F5-A9-23-11-9B-E2)16 se ha unido a la red. ¿Cuál será su dirección global unicast si el prefijo de la organización es 3A21:1216:2165 y el identificador de subred es A245:123?