

UD6 SUBNETTING

1. Se necesita crear una internet entre tres sedes de una misma organización. Suponiendo que se nos ha asignado una dirección de red clase C (la 192.168.15.0), especificar una partición en subredes del espacio direccionable teniendo en cuenta que las necesidades de cada sede son como sigue:

- i. Sede A: 12 hosts
- ii. Sede B: 30 hosts
- iii. Sede C: 30 hosts

Indicar, para cada subred, la dirección de subred y la dirección de broadcast, el rango de direcciones de hosts admisible para cada subred.

2. Dada la dirección de red 192.168.55.0/24, indica qué máscara de subred deberías elegir para tener 8 subredes. Rellena a continuación la siguiente tabla.

Número de subred	Dirección de subred	Primer ordenador	Último ordenador

3. Completa la siguiente tabla. Determinar, para las siguientes direcciones de host IP, cuáles son las direcciones que son válidas para redes comerciales. Válida significa que se puede asignar a una estación de trabajo, servidor, impresora, interfaz de router, etc.

Dirección IP	¿La dirección es válida?	¿Por qué?
150.100.255.255		
175.100.255.18		
195.234.253.0		
100.0.0.23		
188.258.221.176		
127.0.0.1		
169.254.1.33		

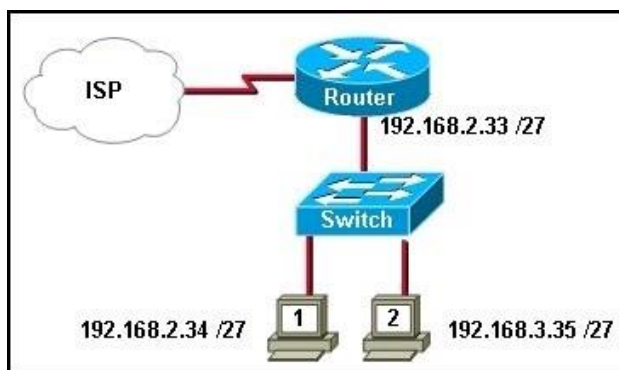
4. Dadas las dirección de red IPv4 192.168.14.0, indicar que máscara de subred deberías elegir para tener subredes con 15 hosts cada una. Rellena la siguiente tabla.

Número de subred	IP de subred	IP primer host	IP último host	IP de broadcast
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				

5. Dada la red 192.141.27.0/28, identificar las direcciones de host válidas. (Seleccionar tres).

- A. 192.141.27.33
- B. 192.141.27.112
- C. 192.141.27.119
- D. 192.141.27.126
- E. 192.141.27.175
- F. 192.141.27.208

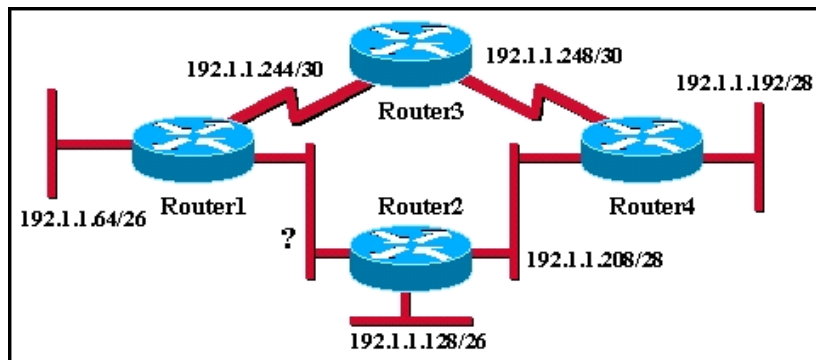
6. Después de que el host 2 es conectado al switch de la LAN, está inhabilitado para comunicarse con el host 1. ¿Cuál es la causa de este problema?



- a) La máscara de subred del host 2 es incorrecta.
- b) El host 1 y el host 2 se encuentran en redes diferentes.
- c) El switch necesita una dirección IP que no está configurada.
- d) La interfaz LAN del router y el host 1 se encuentran en redes diferentes.
- e) La dirección IP del host 1 se encuentra en una red diferente que la que se encuentra la interfaz LAN del router.
- f) El Router 1 y el host 2 se encuentran en redes diferentes.

7. Se requiere una subred adicional para un nuevo enlace Ethernet entre Router1 y Router2, como se indica en el diagrama.

¿Cuál de las siguientes direcciones de subred se puede configurar en esta red para suministrar una cantidad máxima de 14 direcciones utilizables para este enlace desperdiciando la menor cantidad de direcciones posible?



- a) 192.1.1.16/26
- b) 192.1.1.96/28
- c) 192.1.1.160/28
- d) 192.1.1.196/27
- e) 192.1.1.224/28
- f) 192.1.1.240/28

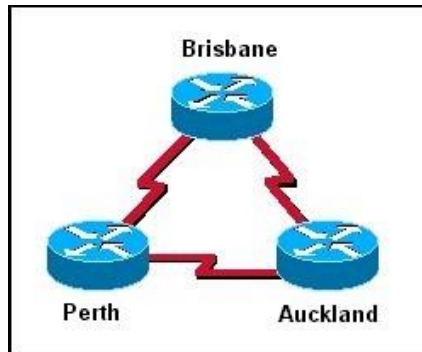
8. Un administrador de red tiene como tarea dividir una red de clase C

entre los departamentos de Control de Calidad, Ventas y Administración. El departamento de Control de Calidad está formado por 10 personas, el de Ventas está formado por 28 personas y la Administración tiene 6.

¿Cuáles son las máscaras de subredes que dirigen correctamente los departamentos de Control de Calidad y de Ventas? (Elija dos opciones).

- a) 255.255.255.252 para Control de Calidad
- b) 255.255.255.224 para Ventas
- c) 255.255.255.240 para Control de Calidad
- d) 255.255.255.248 para Control de Calidad
- e) 255.255.255.0 para Ventas

9. Partiendo que en la red que se ilustra en el gráfico es una dirección Clase C. Si quito 3 bits de host para cada RED de Ciudad ¿Cuántas direcciones IP hay que reservar en la configuración siguiente:

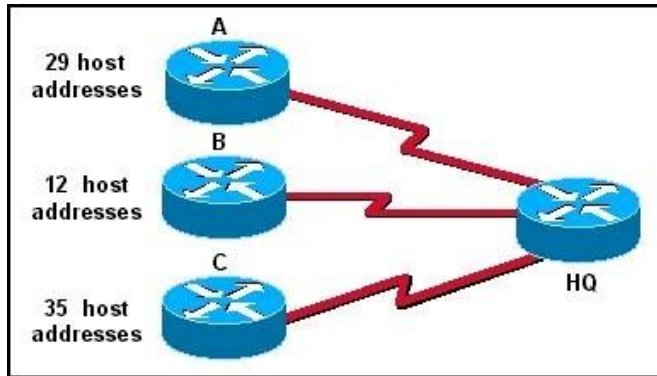


- a) 3
- b) 4
- c) 12
- d) 36
- e) 84
- f) 180

10. Para una red de clase B. ¿Que mascara de subred se deberá utilizar si se pretende tener 2500 host por subred?

- a) a) 255.248.0.0
- b) b) 255.255.240.0
- c) c) 255.255.248.0
- d) d) 255.255.255.255
- e) e) 255.255.224.0
- f) f) 255.255.252.0
- g) g) 172.16.252.0

11. Se ha asignado una dirección Clase C para ser utilizada en la red que se ilustra en el gráfico. Si se usa VLSM, ¿cuál es la máscara de bits que se debe utilizar para suministrar con eficiencia la cantidad de direcciones de host se configurarán en el Router A, desperdiciando la menor cantidad de direcciones posibles?



- a) /31
- b) /30
- c) /29
- d) /28
- e) /27
- f) /26

12. Convierta 00001010.10101001.00001011.10001011 a decimal

- a) 192.169.13.159
- b) 10.169.11.139
- c) 10.169.11.141
- d) 192.137.9.149

13. A partir de la dirección IP 192.168.85.129 255.255.255.192, ¿cual es la dirección de subred y de broadcast a la que pertenece el host?

- a) network ID = 192.168.85.128, broadcast address is 192.168.85.255
- b) network ID = 192.168.84.0, broadcast address is 192.168.92.255
- c) network ID = 192.168.85.129, broadcast address is 192.168.85.224
- d) network ID = 192.168.85.128, broadcast address is 192.168.85.191

14. Una red clase C 192.168.1.0 255.255.255.252, esta dividida en subredes ¿cuántas subredes y cuántos host por subred tendrá cada una?

- a) 62 subnets with each 2 hosts
- b) 126 subnets with each 4 hosts
- c) 126 subnets with each 6 hosts
- d) 30 subnets with each 6 hosts
- e) 2 subnets with each 62 hosts

15. Usted tiene una IP 156.233.42.56 con una máscara de subred de 7 bits. ¿Cuántos host y cuántas subredes son posibles?

- a) 126 subnets and 510 hosts
- b) 128 subnets and 512 hosts
- c) 510 hosts and 126 subnets
- d) 512 hosts and 128 subnets

16. Una red clase B será dividida en subredes. ¿Qué máscara se deberá utilizar para obtener un total de 500 host por subred?

- a) 255.255.224.0
- b) 255.255.248.0
- c) 255.255.128.0
- d) 255.255.254.0

17. De las Clases IP:

- a) la Clase C posee 24 bits de Red
- b) la Clase A posee 16 bits de host
- c) la Clase D está reservada para aplicaciones multicast

18. La dirección de broadcast

- d) posee todos los bits de host en 1
- e) es la última dirección IP de una subred
- f) puede ser utilizada por un PC

19. Una máscara 255.255.0.0 indica:

- g) que corresponde a una red del tamaño de una Clase A
- h) que podría ser una subred de una Clase A
- i) que puede ser una Clase B

20. Si la máscara de una subred es 255.255.255.192 y el broadcast es 199.20.50.191, entonces:

- j) es la 3era subred de una clase C
- k) la dirección de red es 199.20.50.0
- l) la subred posee 64 direcciones IP

21.Si la subred posee dirección de red 200.5.5.160 y broadcast 200.5.5.191, entonces

- a) la máscara es 255.255.255.192
- b) el PC 200.5.5.175 pertenece a esta subred
- c) la subred posee tamaño 32 direcciones IP

22.Si la subred posee la ip de red 100.20.0.0 y broadcast 100.20.255.255:

- m) hay 65536 direcciones IP en la subred
- n) es una clase B
- o) es una subred de una clase A del tamaño de una clase B

23.La subred 200.1.20.192 con máscara 255.255.255.192 indica que:

- a) existen 64 direcciones IP en esa subred
- b) que es la 3era subred de la clase C
- c) posee dirección broadcast 200.1.20.255

24.Si un PC tiene dirección IP 200.1.16.225 y máscara 255.255.255.192

- a) pertenece a la 4ta subred de la clase C
- b) posee broadcast 200.1.16.256**
- c) la subred puede contener hasta 62 PC y/o tarjetas de red.