1. **63.2.17.3/19**

**Binario= 00111111 00000010 00010001 00000011**

**Mascara= 11111111 11111111 11100000 00000000**

Es es una clase A, mascara por defecto 255.0.0.0 (8 bit)

Como el host que me pide tiene mascara /19, **entonces 19-8=11** me da la cantidad que le pedi “prestados al campo de host”

A) Se tomaron 11 bits prestados para subredes

B) La máscara de subred en binario es 11111111 11111111 11100000 00000000

C) La máscara de subred en decimal es 255.255.224.0

**Con 11 bits puedo tener (2 ^11 –2) subredes validas**

**Si tome 11 bits prestados al campo de host, me quedan 13 bits para hosts para cada subredes**

**Por lo que (2 ^13 -2) es la cantidad de host validos que puedo direccionar en cada subred**

**D)** Como máximo hay 2046 subredes de 8190 hosts

Para saber el host que pertenece a la subred utilizamos la operación and logic

**Binario=00111111 00000010 00010001 00000011**

**Mascar= 11111111 11111111 11100000 00000000**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

00111111 00000010 00000000 00000000

E) El host pertenece a la subred 63.2.0.0

**Para calcular el rango de host validos para cada subred debo calcular primero la dirección de difusión (broadcast) de esa subred, para ello se calcula utilizando el binario de la ip y poniendo en 1 todos los bits del campo de host ósea 13 bits en 1**

**00111111 00000010 00010001 00000011 63.2.17.3**

00111111 00000010 00011111 11111111 Ponemos los 13 bit en 1

**Direccion de difusión** 63.2.31.255

F) El rango de hosts de esta subred esta comprendido entre

El host cuya IP es 63.2.0.1y el host cuya IP es 63.2.31.254

H)La dirección de broadcast de esa subred es la dirección IP 63.2.31.255