La corporación JCN dispone de la red 120.0.0.0

A) Clase de red de la que hablamos.

Red clase A.

B) ¿Cuántos hosts pueden estar conectados directamente en Internet con esa red?

224 -2, ya que al ser de clase A, tiene máscara 255.0.0.0.

C) Máscara de la red por defecto.

255.0.0.0 o /8

JCN desparece y el ICANN recupera la red 120.0.0.0 que le había asignado.

Ahora el ICANN decide dividir en subredes estas direcciones y otorgar una subred a cada una de las 3500 primeras empresas que están en lista de espera. Se pide:

D) ¿Cuántas direcciones de hosts totales obtendrá cada empresa?

Como se tienen que hacer 3500 subredes, se necesita un número de bits extra para la máscara que se consigue obteniendo el exponente de un número en base 2 que se acerque a dicho número de subredes. En este caso 12 (212 = 4096), por lo que nos queda una máscara con 12 bits más: 255.255.240.0 o /20. Nos quedarían 213 – 2 hosts totales para cada empresa.

E) Y si fueran 4000 las empresas ¿Cuántas direcciones de hosts totales obtendría cada empresa?

Los mismos, ya que se siguen necesitando 12 bits más para la máscara.

E) Y si fueran 4500 las empresas ¿Cuántas direcciones de hosts totales obtendría cada empresa?

En este caso, se necesitaría un bit más para la máscara, 13, por lo que tendríamos un bit menos para los hosts: 211 – 2.