

将 B 类 IP 地址 172. 168. 0. 0 划分成 31 个子网, 子网掩码为多少?

答案: B 类地址的子网掩码: 11111111 11111111 00000000 00000000

要划分成 31 个子网, 根据网络划分的公式: $2^n \geq 31$ $n=5$, 即要求向 B 类地址的机器位借 5 位, 即子网掩码: 11111111 11111111 11111000 00000000, 可以得到, 子网掩码为: 255. 255. 248. 0.

将 B 类 P 地址 168. 172. 0. 0 划分成若干子网, 每个子网内有主机 800 台, 子网掩码为多少?

答案: B 类地址的子网掩码: 11111111 11111111 00000000 00000000

要划分子网后每个网内有 800 台主机, 即, 根据主机的公式: $2^{n-2} > 800$, $n=10$, 即要求主机号的位数为 10, 即子网掩码: 11111111 11111111 11111100 00000000, 子网掩码: 255. 255. 252. 0.

如何判断两个 IP 地址是否在同一个子网, 看网络号是否相同。

把网络 117. 15. 32. 0/23 划分为 117. 15. 32. 0/27, 得到的子网是 () 个, 每个子网中可使用的主机地址是 () 个

A. 4 B. 8 **C. 16** D. 32

A. 30 B. 31 C. 32 D. 34

答案: $27-23=4$, 即有 4 个网络号, 即子网为 16

$32-27=5$, 即有 5 个主机号, 即 $2^5-2=30$

分配给某公司网络的地址块是 210. 115. 192. 0/20, 该网络可以被划分为 () 个 C 类子网

A. 4

B. 8

C. 16

D. 32

答案: C 类子网前 24 个网络号, 8 个主机号。题目中给定条件 20 个网络号, 8 个主机号, 也就是说我们可以拿出 4 个主机号来划分子网, 即 $2^4=16$

在 Internet 网中, 某计算机的 IP 地址是 11001010. 01100000. 00101100. 01011000, 请回答下列问题:

(1). 用十进制数表示上述 IP 地址? **202. 96. 44. 88**

(2). 该 IP 地址是属于 A 类, B 类, 还是 C 类地址? **C 类地址**

(3). 写出该 IP 地址在没有划分子网时的子网掩码? **255. 255. 255. 0**

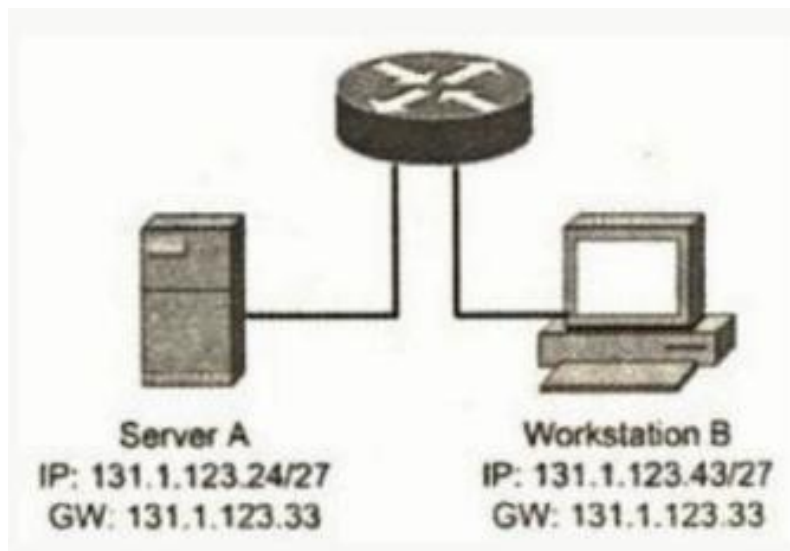
(4). 写出该 IP 地址在没有划分子网时计算机的主机号? **子网掩码取反和 ip 与, 主机号为 0. 0. 0. 88**

(5). 将该 IP 地址划分为四个子网, 写出子网掩码? **255. 255. 255. 192**

参见下图的网络配置, 发现工作站 B 无法与服务器 A 通信什么故障影响了两者互通? ()

A. 服务器 A 的 P 地址是广播地址

- B. 工作站 B 的 IP 地址是网络地址
- C. 工作站 B 与网关不属于同一子网
- D. 服务器 A 与网关不属于同一子网



答案：看出题目，27 位表示网络地址，即子网掩码 11111111 11111111 11111111 11100000，观察 ip 地址和网关地址，我们发现，前面三字节都是一样的，我们只需要看最后一字节，即 24、43、33，我们将其转化成二进制，00011000, 00101011, 00100001，前三位表示的是网络地址，24，和 43, 33 不在一个子网，看出来服务器 A 和网关不在一个子网。

分配给某公司网络的地址块是 202. 17. 192. 0/20, 该网络被划分为 () 个 C 类子网, 不属于该公司网络的子网地址是 ()

- A 4 B. 8 C. 16 D. 32
- A. 202. 17. 203. 0 B. 202. 17. 205. 0
- C. 202. 17. 207. 0 D. 202. 17. 213. 0

答案：第一题答案 16，就不算了

第二题，我们发现，是 20 个网络为，那么可以判断，主机位是从第三组开始的，11111111, 11111111, **11110000**, 00000000，将 203, 205, 207, 213 转为二进制，11001011, 11001101, 11001111, 11010101，而 192 为 11000000，因为前 4 位表示网络地址，我们发现 1101 不在 1100 这个网络之内。

假设下面有 4 个网络

- 172. 18. 129. 0/24
- 172. 18. 130. 0/24
- 172. 18. 132. 0/24
- 172. 18. 133. 0/24

进行路由汇聚, 覆盖这四个网络的汇总地址:

答案: 首先从条件看的出来前 24 个是网络位, 后 8 个是主机位, 敲黑板!!!!, 遇到路由汇聚的题目, 直接讲条件中所有的表示网络为的最后一组, 用二进制表示, 将 129, 130, 132, 133 转二进制,

10000001

10000010

10000100

10000101

寻找相同的部分，发现前 5 位是相同的，前五位就代表了网络地址，后三位不管，前五位加上前面的 16 位，我们可以发现 $15+6=21$ ，为网络地址，IP 地址就是 10000000=128，所以汇聚之后 172.18.128.0/21

想一下，如果只有前两个

172.18.129.0/24

172.18.130.0/24

是多少呢？172.18.128.0/22

综合题目：某单位分配到地址 202.194.176.0 要给 6 个部门划分子网，每个子网中的计算机数不超过 30 台

(1) 请问在没有划分之前，该单位 ip 地址属于哪一类。

(2) 请规划子网，写出子网掩码，每个子网的网络地址、广播地址、有效 IP 地址范围。

(3) 该单位有对外文件服务器和邮件服务器两台，为确保服务器安全并且使得在外办公人员可以访问单位内网，请画出合适的网络拓扑结构图。