Даден е следният IPv4 адрес: X.(X+10).(X+20).(X+30), където Х=100+10.М+L, а М и L са съответно

предпоследната и последната цифра от факултетния ви номер (считано отляво надясно).

Отговорете на следните въпроси (или направете следното):

1. Определете и запишете (в 4-байтова точково-десетична нотация) към коя IPv4 мрежа принадлежи този адрес и кой хост в нея идентифицира той.
2. Кой адрес се използва в тази мрежа за директен broadcast?
3. Ако мрежата трябва да се раздели на (М+L+6) подмрежи с еднакъв размер (при което могат да се обособят няколко допълнителни подмрежи като резерв):
4. Колко общо налични адреса ще има във всяка подмрежа?
5. Колко от наличните адреси най-много могат да бъдат използвани за адресиране на мрежови интерфейси във всяка подмрежа?
6. Определете и запишете (в 4-байтова точково-десетична нотация) адресния диапазон на първата и последната подмрежи.

M = 6, L = 7;

X = 100 + 10 \* 6 + 7

X = 167

IPv4 адрес - 167.177.187.197 (10100111.10110001.10111011.11000101)

1. Мрежа - 167.177.0.0, Хост - 0.0.187.197
2. Адрес за директен broadcast - 167.177.255.255
3. 3. L = 6 + 7 + 6 = 18

За 18 подмрежи ще използваме маска с 5 добавени бита (2^5 > 18):

11111111.11111111.11111000.00000000 (255.255.248.0)

1. Всяка подмрежа ще има 8 адреса.
2. Всяка подмрежа ще има **8** налични адреса, като **6** (първия указва адреса на мрежата, а последния се използва за директен broadcast) от тях се ще се използват за назначаване на мрежови интерфейси.
3. Адресни диапазони на първата подмрежа: 167.177.0.0 - 167.177.7.255

10100111.10110001.00000000.00000000 - 10100111.10110001.00000111.11111111

Адресни диапазони на последната подмрежа: 167.177.248.0 - 167.177.255.255

10100111.10110001.11111000.00000000 - 10100111.10110001.11111111.11111111