Волчецкий А.М.

гр. 253505

**Задание 1:**

**Определить число адресов NклA , NклB , NклC , NклD , NклE в каждом классе и выписать пограничные (граничащие с соседним классом) адреса. Сделать это в десятеричный и шестнадцатеричной нотации.**

**Класс А:** интервал адресов от **1.0.0.0 (1.0.0.0)** до **127. 255. 255.255 (7F.FF. FF. FF).**

**NклА = 2 130 706 432**

**Класс B:** интервал адресов от **128.0.0.0 (80.0.0.0)** до **191. 255. 255.255 (BF.FF. FF. FF).**

**NклB = 1 073 741 824**

**Класс C:** интервал адресов от **192.0.0.0 (C0.0.0.0)** до **223. 255. 255.255 (DF.FF. FF. FF).**

**NклC = 536 870 912**

**Класс D:** интервал адресов от **224.0.0.0 (E0.0.0.0)** до **239. 255. 255.255 (EF.FF. FF. FF).**

**NклD = 268 435 456**

**Класс E:** интервал адресов от **240.0.0.0 (F0.0.0.0)** до **247. 255. 255.255 (F7.FF. FF. FF).**

**NклE = 134 217 728**

**Задание 2:**

**Сложите и убедитесь, что сумма всех адресов во всех классах составит 4 294 967 296 dec = 1oo ooo ooo hex = 2^32. То есть чему равна сумма: NклA + NклB + NклC + NклD + NклE? Нужно ли здесь ещё одно слагаемое: некое Nикс ?**

NклA + NклB + NклC + NклD + NклE = **4 143 972 351**

Для получения суммы в сех адресов необходимо еще добавить **Nикс =** **150 994 944**. Это число адресов, которые не подходят ни к одному классу (например, адреса 0.1.1.1, 248.2.4.80).

С учетом Nикс получаем:

NклA + NклB + NклC + NклD + NклE + Nикс = **4 294 967 296 (2^32)**

**Задание 3:**

**Попытайтесь определить полученную пропорцию которую составят адреса всех пяти классов и быть может Nикс:**

**NклA : NклB : NклC : NклD : NклE = ? : ? : ? : ? : ?**

NклA : NклB : NклC : NклD : NклE : Nикс = **16 : 8 : 4 : 2 : 1 : 1**

**Задание 4:**

**Теперь определите число маршрутизируемых сетей и число узлов в сети для каждого класса.**

**Класс А:** число сетей = 125 **(2^7 - 3)**, узлов = 16 777 214 **(2^24-2)**

**Класс B:** число сетей = 16 366 **(2^14-18)**, узлов = 65 534 **(2^16 - 2)**

**Класс C:** число сетей = 2 096 895 **(2^21-257)**, узлов = 254 **(2^8 - 2)**

**Класс D:** всего адресов: 268 435 456 **(2^28)**

**Класс E:** всего адресов: 134 217 728 **(2^27)**