

Задание 1.

Тип 13 № 17376 (1 балл)

В терминологии сетей TCP/IP маской сети называется двоичное число, определяющее, какая часть IP-адреса узла сети относится к адресу сети, а какая — к адресу самого узла в этой сети. При этом в маске сначала (в старших разрядах) стоят единицы, а затем с некоторого места — нули. Обычно маска записывается по тем же правилам, что и IP-адрес, — в виде четырёх байтов, причём каждый байт записывается в виде десятичного числа. Адрес сети получается в результате применения поразрядной конъюнкции к заданному IP-адресу узла и маске.

Например, если IP-адрес узла равен 231.32.255.131, а маска равна 255.255.240.0, то адрес сети равен 231.32.240.0.

Узлы с IP-адресами 98.162.78.100 и 98.162.78.90 находятся в одной сети. Чему равно наибольшее количество возможных единиц в маске этой сети?

Задание 2.

Для узла с IP-адресом 20.24.110.42 адрес сети равен 20.24.96.0. Каково наименьшее возможное количество единиц в разрядах маски?

Задание 3.

Сеть задана IP-адресом 192.168.160.0 и маской сети 255.255.224.0.

Сколько в этой сети IP-адресов компьютеров, в которых столько же единиц, сколько в маске?

Задание 4.

В первом здании сеть задана IP-адресом 192.168.56.192 и маской сети 255.255.255.192.

А во втором здании сеть задана IP-адресом 192.168.56.208 и маской сети 255.255.255.240.

Сколько IP-адресов не совпадут в этих сетях?

Задание 5.

Сеть задана IP-адресом 212.192.32.96 и маской сети 255.255.255.224.

Сколько в этой сети IP-адресов компьютеров, в которых в правом байте нет комбинации из подряд идущих трёх единиц или трёх нулей?