**Карточка 3 «Адреса в сети»**

**1.** Лист бумаги, на котором был записан IP-адрес компьютера, оказался разорван на 4 части. Восстановите адрес компьютера (если решений несколько, выпишите все варианты):

а) 

б) 

в) 

**2.** 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.

Для узла с IP-адресом 98.162.71.94 адрес сети равен 98.162.71.64. Чему равно наименьшее возможное значение последнего (самого правого) байта маски? Ответ запишите в виде десятичного числа.

**3.** В терминологии сетей TCP/IP маской подсети называется 32-разрядное двоичное число, определяющее, какие именно разряды IP-адреса компьютера являются общими для всей подсети – в этих разрядах маски стоит 1. Обычно маски записываются в виде четверки десятичных чисел – по тем же правилам, что и IP-адреса. Для некоторой подсети используется маска 255.255.248.0. Сколько различных адресов компьютеров допускает эта маска?

*Примечание.* На практике для адресации компьютеров не используются два адреса: адрес сети и широковещательный адрес.

**4.**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. Обычно маска записывается по тем же правилам, что и IP-адрес. Адрес сети получается в результате применения поразрядной конъюнкции к заданному IP-адресу узла и маске.

По заданным IP-адресу узла и маске определите адрес сети и номер компьютера в сети.

IP –адрес узла: 217.9.142.131

Маска: 255.255.224.0

**5.** Для каждого приведённого адреса определите номер сети, номер узла, наибольшее возможное количество компьютеров в сети:

а) 85.16.172.127/23

б) 134.5.169.172/22