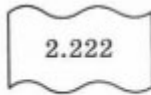


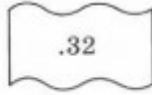
**Самостоятельная работа по информатике**  
**Основы построения компьютерных сетей**  
**11 класс**

**Вариант 1**

1. Скорость передачи данных через некоторое соединение равна 1 024 000 бит/с. Передача файла через данное соединение заняла 15 секунд. Определите размер файла в килобайтах.
2. На месте преступления были обнаружены четыре обрывка бумаги. Следствие установило, что на них записаны фрагменты одного IP-адреса. Криминалисты обозначили эти фрагменты буквами А, Б, В и Г. Восстановите IP-адрес. В ответе укажите последовательность букв, обозначающих фрагменты, в порядке, соответствующем IP-адресу.



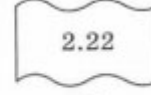
А



Б



В



Г

**Самостоятельная работа по информатике**  
**Основы построения компьютерных сетей**  
**11 класс**

**Вариант 2**

1. Скорость передачи данных через некоторое соединение равна 14 400 бит/с. Сколько секунд потребуется для передачи 10 цветных растровых изображений размером 640 на 480 пикселей каждое, при условии что цвет каждого пикселя кодируется 24 битами?
  
2. IP-адрес состоит из двух частей, одна из которых определяет адрес сети, а вторая — адрес самого узла в этой сети. Адрес сети получается в результате применения поразрядной конъюнкции к IP-адресу узла и маске.  
По заданным IP-адресу узла сети и маске определите адрес сети.  
IP-адрес: 240.37.235.224  
Маска: 255.255.240.0

# Самостоятельная работа по информатике

## Основы построения компьютерных сетей

### 11 класс

#### Вариант 3

1. Чтобы ускорить передачу большого файла с одного компьютера на другой, его можно заархивировать. При использовании некоторой программы-архиватора размер полученного архива составит половину от исходного размера файла. Средняя скорость передачи данных по каналу связи составляет 221 бит/с. Рассчитайте разницу во времени (в секундах) при архивации файла с последующей его передачей и передаче незаархивированного файла, если исходный размер подлежащего передаче файла составляет 64 Мбайт, на его архивацию требуется 24 секунды, а на распаковку — 8 секунд.

2. IP-адрес состоит из двух частей, одна из которых определяет адрес сети, а вторая — адрес самого узла в этой сети. При этом деление адреса на части определяется маской — 32-битным числом, в двоичной записи которого сначала стоят единицы, а потом — нули. Первая часть IP-адреса, соответствующая единичным битам маски, относится к адресу сети. Вторая часть IP-адреса, соответствующая нулевым битам маски, определяет числовой адрес узла в сети. Адрес сети получается в результате применения поразрядной конъюнкции к IP-адресу узла и маске.

Два узла, находящиеся в одной сети, имеют IP-адреса 152.217.69.70 и 152.217.125.80. Укажите наибольшее возможное значение третьего слева байта маски сети. Ответ запишите в виде десятичного числа.

**Ответы на самостоятельную работу по информатике**  
**Основы построения компьютерных сетей**  
**11 класс**

**Вариант 1**

1. 1875 Кбайт
2. ВГАБ

**Вариант 2**

1. 5120 секунд
2. 240.37.224.0

**Вариант 3**

1. 96 секунд
2. 192