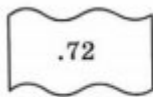


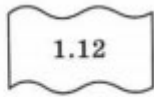
Контрольная работа по информатике
Сетевые информационные технологии
11 класс

Вариант 1

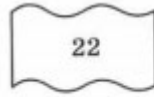
1. Вы платите провайдеру абонентскую плату — 120 рублей в месяц. Стоимость трафика в абонентскую плату не включается. Каждый мегабайт информации, переданной через Интернет, стоит 1,5 рубля. Сколько вы заплатите провайдеру, если передадите за месяц 1 гигабайт информации?
2. На даче у Пети длительность непрерывного подключения к сети Интернет не превышает 8 минут. Определите максимальный объем файла, который может быть получен Петей по сети за один сеанс связи, если скорость передачи данных составляет 30 720 бит/с. Ответ дайте в килобайтах.
3. Восстановите IP-адрес по его фрагментам. В ответе укажите последовательность букв, обозначающих фрагменты, в порядке, соответствующем IP-адресу.



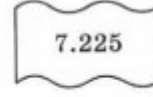
А



Б



В



Г

4. В 11 А классе учится 25 человек. Из них 17 человек занимаются дополнительно физикой, 13 человек — информатикой. Известно, что никакими дополнительными занятиями не занимается 6 человек. Сколько учеников 11А класса дополнительно занимаются и физикой, и математикой?

Контрольная работа по информатике
Сетевые информационные технологии
11 класс

Вариант 2

- 1.** Вы платите провайдеру абонентскую плату — 200 рублей в месяц. В абонентскую плату включена стоимость 10 Мбайт ежедневного трафика. Каждый дополнительный мегабайт информации, переданной через Интернет, стоит 1,5 рубля. Сколько вы заплатите провайдеру, если передадите за месяц 1 гигабайт информации? Считаем, что месяц длится 30 дней.
- 2.** Данные передаются от компьютера к компьютеру последовательно: по локальной сети через оптоволоконное соединение с пропускной способностью 10 Мбит/с и по беспроводному радиосоединению с пропускной способностью 524 288 бит/с. Какой объем данных можно передать таким способом за 10 минут? Ответ выразите в мегабайтах.
- 3.** По правилам адресации в сетях TCP/IP каждому компьютеру выдается уникальный IP-адрес. При этом считается, что каждый компьютер находится в некоторой сети, размер которой задается при помощи так называемой маски сети. Записав в двоичном представлении IP-адрес компьютера и маску сети и осуществив между ними поразрядную конъюнкцию, можно получить адрес сети.
По известным IP-адресу узла сети и маске определите адрес сети.
IP-адрес: 10.100.235.224
Маска: 255.224.0.0
- 4.** В 11А классе учится 30 человек. Из них 17 человек занимаются дополнительно физикой, 13 человек — информатикой. Известно, что никакими дополнительными занятиями не занимается 6 человек. Сколько учеников 11А класса дополнительно занимаются только физикой? Только математикой?

Контрольная работа по информатике
Сетевые информационные технологии
11 класс

Вариант 3

1. Известны условия хостинга:

- стоимость 10 Мбайт дискового пространства — 1,5 рубля в месяц;
- стоимость обеспечения пропускной способности 5 Мбайт/с — 100 рублей в сутки;
- стоимость обеспечения пропускной способности 10 Мбайт/с — 150 рублей в сутки.

Какую сумму необходимо выплачивать ежемесячно для обеспечения функционирования веб-сайта, содержащего 120 веб-страниц, каждая из которых имеет информационный объем 10 Мбайт, если предполагаемый ежедневный трафик составит 864 000 Мбайт? Для упрощения расчетов считайте, что месяц длится 30 дней.

2. Документ объемом 100 Мбайт можно передать с одного компьютера на другой двумя способами.

А. Передать документ по каналу связи без использования архиватора.

Б. Сжать документ архиватором, передать архив по каналу связи, распаковать архив.

Какой способ быстрее и насколько, если:

- средняя скорость передачи данных по каналу связи составляет 218 бит в секунду;
- объем сжатого архиватором документа равен 40% от исходного объема;
- время, требуемое на сжатие документа, — 12 секунд, на распаковку — 5 секунд?

В ответе напишите букву *А*, если способ *А* быстрее, или букву *Б*, если быстрее способ *Б*. Сразу после буквы напишите количество секунд, на которое один способ быстрее другого.

3. Записанный на бумаге IP-адрес оказался поврежденным. Различимым остался текст:

195.9*. *.01

Символом «*» заменено любое допустимое количество десятичных цифр. Сколько различных IP-адресов соответствует этой записи?

4. Для узла с IP-адресом 220.128.115.140 адрес сети равен 220.128.64.0. Чему равен третий слева байт маски? Ответ запишите в виде десятичного числа.

5. Известны мощности множеств:

$$|A| = 240$$

$$|B| = 220$$

$$|C| = 280$$

$$|A \cap B| = 70$$

$$|B \cap C| = 60$$

$$|A \cap C| = 80$$

$$|A \cap B \cap C| = 10$$

Найдите:

$$|(A \cup B) \cap (B \cup C)|$$

$$|A \setminus (B \cap C)|$$

Ответы на контрольную работу по информатике
Сетевые информационные технологии
11 класс

Вариант 1

1. 1656 руб.
2. 1800
3. ВБГА
4. 11

Вариант 2

1. 1286 руб.
2. 37,5
3. 10.96.0.0
4. 11 — только физика; 7 —
только информатика

Вариант 3

1. 4680 руб.
2. Б1903
3. 2816
4. 192
5. 290, 100