

Экзамен №3 по информатике **для поступающих в 8 ФИ класс**

Вариант 1

1. (10 баллов) Расположите в порядке убывания:
123 бит, 4 Кбайт, 1023 байт, 1200 бит, 0.5 Гбайт, 8 Кбит
(ответ обосновать)
2. (20 баллов) В одной из кодировок Unicode каждый символ кодируется 16 битами. Алексей написал текст (в нем нет лишних пробелов, символы переноса слов не учитываются):
Бокс, дзюдо, футбол, бейсбол, плавание, бадминтон, фехтование – виды спорта
Ученик вычеркнул из списка название одного из видов спорта. Заодно он вычеркнул ставшие лишними запятые и пробелы – два пробела не должны идти подряд. После этого, он преобразовал текст в кодировку КОИ-8, где каждый символ кодируется одним байтом. При этом размер нового предложения, в новой кодировке, оказался на 85 байт меньше, чем размер исходного предложения. Напишите в ответе вычеркнутое название вида спорта. **(ответ обосновать)**
3. (30 баллов) Сканируется несжатое изображение размером 2х3 дюйма. Разрешающая способность сканера – 600х600 dpi, глубина цвета – 8 битов. Какой информационный объем будет иметь полученный графический файл в МБайтах округлить результат до целого числа?
(ответ обосновать)
4. (20 баллов) Информационный объем сообщения, записанного в 8-битовом коде КОИ-8, составляет 8 Кбайт. Сколько листов бумаги потребуется для распечатки этого текста при двусторонней печати, если каждая страница содержит 32 строки по 40 символов в строке.
(ответ обосновать)
5. (20 баллов) Из 100 туристов, отправляющихся в заграничное путешествие, немецким языком владеют 30 человек, английским - 28, французским - 42. Английским и немецким одновременно владеют 8 человек, английским и французским - 10, немецким и французским - 5, всеми тремя языками - 3. Сколько туристов не владеют ни одним языком? **(ответ обосновать)**



Ответы к заданиям:

№ задания	Ответ	Балл
1	0,5Гбайт→4 Кбайт→8 Кбит→1023 байт→1200 бит→123 бит	10
2	плавание	20
3	2 Мбайт	30
4	4 листа	20
5	20 человек	20