

Экзамен №3 по информатике

для поступающих в 8 ФИ класс

Вариант 2

1. (10 баллов) Расположите в порядке неубывания:
125 бит, 5 Кбайт, 512 байт, 2400 бит, 1 Гбайт, 320 бит
(ответ обосновать)
2. (20 баллов) В одной из кодировок Unicode каждый символ кодируется двумя байтами. Борис написал текст (в нем нет лишних пробелов):
Тушь, пастель, масло, лессировка, гризайль, сграффито – техники живописи
Ученик вычеркнул из списка название одной из техник живописи. 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 8 битами. При этом размер нового предложения в новой кодировке оказался на 648 бит меньше, чем размер исходного предложения. Напишите в ответе вычеркнутую технику живописи. **(ответ обосновать)**
3. (30 баллов) Сканируется несжатое изображение размером 10 x 10 см². Разрешающая способность сканера – 600x1200 dpi, глубина цвета – 2 байта. Какой информационный объем будет иметь полученный графический файл в МБайтах округлить полученный результат до целого числа? **(ответ обосновать)**
4. (20 баллов) Скорость передачи данных по некоторому каналу связи равна 32768 бит/с. Передача текстового файла через это соединение заняло 48 с. Сколько страниц содержал переданный текст, если известно, что один символ кодируется 2 байтами и на каждой странице в среднем 128 символов? **(ответ обосновать)**
5. (20 баллов) В трёх седьмых классах 70 ребят. Из них 27 занимаются в драмкружке, 32 поют в хоре, 22 увлекаются спортом. В драмкружке 10 ребят из хора, в хоре 6 спортсменов, в драмкружке 8 спортсменов; 3 спортсмена посещают и драмкружок, и хор. Сколько ребят не поют в хоре, не увлекаются спортом и не занимаются в драмкружке? Сколько ребят заняты только в хоре? **(ответ обосновать)**



Ответы к заданиям:

№ задания	Ответ	Балл
1	125 бит→320 бит→2400 бит→512 байт→5 Кбайт→1 Гбайт	10
2	пастель	20
3	22 Мбайта	30
4	768 страниц	20
5	не поют в хоре, не увлекаются спортом и не занимаются в драмкружке 10, только в хоре 19	20