

*Решение задач по теме «Кодирование тестовой,
графической и звуковой информации»*

10 класс

• Кодовые таблицы

Раскодируйте изречение великого французского писателя Оноре де Бальзака, записанное с помощью кодовой таблицы (Windows-1251):

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
C	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З	И	Й	К	Л	М	Н	О	П
D	Р	С	Т	У	Ф	Х	Ц	Ч	Ш	Щ	Ъ	Ы	Ь	Э	Ю	Я



D7D2CEC1DB C4CEC9D2C8 C4CE D6C5CBC8
. CDC0C4CE C8C4D2C8!

«Чтобы прийти до цели надо прежде всего идти»

Оноре де Бальзак

Задание 1

Во сколько раз уменьшится информационный объем текста при его преобразовании из кодировки Unicode (таблица кодировки содержит 65536 символов) в кодировку Windows CP 1251 (таблица кодировки содержит 256 символов)?

Ответ: в 2 раза

Задание 2

.Текст занимает в памяти компьютера 0,25 Кб памяти компьютера. Сколько символов содержит этот текст?

Ответ: 256 символов

• **Задание 3**

Даны три скороговорки:

Талер тарелка стоит.

Ткет ткач ткани на платок Тани.

Курьер курьера обогнал в карьере.

Какая из скороговорок содержит больше информации?

Курьер курьера обогнал в карьере.

Задание 4

Определите количество цветов в палитре при глубине цвета 16 бит.

Ответ: 65536 цветов

Задание 5

Цветное (с палитрой из 256 цветов) растровое графическое изображение имеет размер 10x10 точек. Какой объем памяти в байтах займет это изображение?

Ответ: 100 байт

. Задание 6

В процессе преобразования растрового графического изображения количество цветов уменьшилось с 65536 до 16. Во сколько раз уменьшится объем занимаемой памяти?

Ответ: в 4 раза

Задание 7

Достаточно ли видеопамяти объемом 256 Кбайт для работы монитора в режиме 640x480 и палитрой из 16 цветов?

Ответ: достаточно

Задание 8

Аналоговый сигнал был дискретизирован сначала с использованием 256 уровней интенсивности сигнала (качество звучания радиотрансляции), а затем с использованием 65536 уровней интенсивности сигнала (качество звучания аудио-CD). Во сколько раз различаются информационные объемы оцифрованного звука?

Ответ: в 2 раза

Задание 9

Определите размер (в байтах) цифрового аудиофайла, время звучания которого составляет 10 секунд при частоте дискретизации 22,05 кГц и разрешении 8 бит. Файл сжатия не подвержен.

Ответ: 220500 байт