**ДЕМОВЕРСИЯ**

**Итоговый тест по информатике**

**за курс 10 класс**

**базовый уровень**

**Ответами к заданиям 1–10 являются число, последовательность букв или цифр, которые следует записать в БЛАНК ОТВЕТОВ № 1 справа от номера соответствующего задания, начиная с первой клеточки, без пробелов, запятых и других дополнительных символов. Каждый символ пишите в отдельной клеточке в соответствии с приведёнными в бланке образцами.**

1) (Решу ЕГЭ Д1) Дано: , . Какое из чисел С, записанных в двоичной системе счисления, удовлетворяет неравенству ?

1) 111110012 2) 110110002 3) 111101112 4) 111110002

2) (Решу ЕГЭ Д12) Дан фрагмент таблицы истинности выражения F:



Какое выражение соответствует F?

1)  x1 ∨ x2 ∨ x3 ∨ ¬x4 ∨ ¬x5

2)  ¬x1 ∨ x2 ∨ ¬x3 ∨ x4 ∨ ¬x5

3)  x1 ∧ ¬x2 ∧ x3 ∧ ¬x4 ∧ x5

4)  ¬x1 ∧ x2 ∧ x3 ∧ x4 ∧ ¬x5

3) (Решу ЕГЭ 4) Для передачи по каналу связи сообщения, состоящего только из букв А, Б, В, Г, решили использовать неравномерный по длине код: A=01, Б=1, В=001. Как нужно закодировать букву Г, чтобы длина кода была минимальной и допускалось однозначное разбиение кодированного сообщения на буквы?

1) 0001 2) 000 3) 11 4) 101

4) (Решу ЕГЭ 8) Сколько слов длины 5, начинающихся с гласной буквы, можно составить из букв Е, Г, Э? Каждая буква может входить в слово несколько раз. Слова не обязательно должны быть осмысленными словами русского языка.

5) (Решу ЕГЭ 11) При регистрации в компьютерной системе каждому пользователю выдаётся пароль, состоящий из 15 символов и содержащий только символы из 12-символьного набора: А, В, C, D, Е, F, G, H, К, L, M, N. В базе данных для хранения сведений о каждом пользователе отведено одинаковое и минимально возможное целое число байт. При этом используют посимвольное кодирование паролей, все символы кодируют одинаковым и минимально возможным количеством бит. Кроме собственно пароля, для каждого пользователя в системе хранятся дополнительные сведения, для чего отведено 12 байт на одного пользователя. Определите объём памяти (в байтах), необходимый для хранения сведений о 50 пользователях.

6) Какой минимальный объём памяти (в Кбайт) нужно зарезервировать, чтобы можно было сохранить любое растровое изображение размером 64 на 128 пикселов при условии, что в изображении могут использоваться 128 различных цветов? В ответе запишите только целое число, единицу измерения писать не нужно.

7) (Решу ЕГЭ Д17) В таблице приведены запросы и количество страниц, которые нашел поисковый сервер по этим запросам в некотором сегменте Интернета:

****

Сколько страниц (в тысячах) будет найдено по запросу торты

8) Определите, какие из указанных имен файлов удовлетворяют маске:

 A?ce\*s.m\*

1) Acess.md 2) Accesst.mdf 3) Access.mdb 4) Akcces.m1 5) Arcenius.mobi

9) Страница текста содержит 40 строк по 56 символов в каждой. Сообщение, состоящее из 8 страниц текста, имеет информационный объём 13440 байтов. Какова мощность алфавита?

10) Для кодирования секретного сообщения используются 56 специальных знаков. При этом символы кодируются одним и тем же минимально возможным количеством битов. Определите информационный объём (в байтах) сообщения длиной в 160 символов?