

**ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ТЕХНОЛОГИИ**  
**ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЙ ЭТАП**  
**ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ТУР**  
**10 класс**

**Профиль «Информационная безопасность»**

**Уважаемый участник олимпиады!**

Вам предстоит выполнить теоретические и кейс-задания.

Время выполнения заданий теоретического тура 2,5 астрономических часа (150 минут).

Часть предложенных Вам заданий может быть представлена в электронном виде. Для удобства работы с такими заданиями часть их условий перенесена на имеющийся у Вас черновик, на котором Вы можете делать любые записи, пометки, прорабатывать версии решения и иным образом активно работать с заданием. После завершения работы над заданиями черновик подлежит сдаче представителю организатора заключительного этапа олимпиады.

Кейс-задание выдано Вам на отдельном листе, содержащем условие и место для представления ответа. В данном задании при оценке учитывается решение, которое для получения максимального балла требуется оформить разборчиво, полно для понимания хода решения, а также в понятном для членов жюри порядке изложения, по возможности избегая значительных исправлений.

Выполнение заданий целесообразно организовать следующим образом:

- не спеша, внимательно прочитайте описательную часть задания;
- прочитайте часть задания, указывающую, что требуется определить и в какой форме ожидается ответ;
- определите наиболее верный и соответствующий требованиям задания ответ;
- отвечая на кейс-задание, обдумайте и сформулируйте конкретные ответы только на поставленные вопросы;
- если Вы выполняете задание, связанное с заполнением таблицы или схемы, не старайтесь детализировать информацию, вписывайте только те сведения или данные, которые указаны в вопросе;
- после выполнения всех предложенных заданий еще раз удостоверьтесь в правильности выбранных Вами ответов и решений.

Предупреждаем Вас, что:

- при оценке тестовых заданий, где необходимо определить один правильный ответ, 0 баллов выставляется за неверный ответ и в случае, если участником отмечены несколько ответов (в том числе правильный), или все ответы;
- при оценке тестовых заданий, где необходимо определить все правильные ответы, 0 баллов выставляется, если участником отмечены неверные ответы, большее количество ответов, чем предусмотрено в задании (в том числе правильные ответы) или все ответы.

Задание теоретического тура считается выполненным, если Вы вовремя сдадите его членам жюри.

Содержащий материалы заданий черновик теоретического тура входит в комплект материалов участника и подлежит сдаче по окончании работы.

**Максимальная оценка – 25 баллов (из них кейс-задание оценивается в 5 баллов).**

## Общая часть

1. Представьте, что Вы выполняете технологический проект и Вам нужно посчитать трудозатраты при его серийном производстве. Вы узнали, что средняя ежемесячная заработная плата неквалифицированного специалиста составляет 25200 руб. с учетом НДФЛ, но не включает в себя оплату обязательных страховых взносов, которые составляют 30 % от начислений и оплату страховки от несчастного случая и травматизма на производстве, которая составляет 0,2 % от начислений. Рабочий в среднем работает 21 день в месяц по 8 часов. На изготовление одного изделия при серийном производстве уходит три рабочих дня.

Какую сумму необходимо закладывать в разделе «Трудозатраты»?

2. Согласно межгосударственному стандарту ГОСТ 29322-2014 (IEC 60038:2009) «Напряжения стандартные», сетевое напряжение должно составлять  $230 \text{ В} \pm 10 \%$  при частоте  $50 \pm 0,2 \text{ Гц}$  (межфазное напряжение 400 В). Укажите минимальное значение напряжения, на которое должен быть рассчитан однофазный электроприбор, подключаемый к данной сети (без учета коэффициента запаса). Ответ дайте в Вольтах и напишите решение.

3. Впишите названия новых профессий, связанных с медициной.

Специалист по разработке индивидуальных схем питания, основанных на данных о молекулярном составе пищи с учетом результатов генетического анализа человека и особенностей его физиологических процессов.

	О										
--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

		Е						Г
--	--	---	--	--	--	--	--	---

Высококласный диагност, владеющий информационными и коммуникационными технологиями и способный ставить диагнозы в онлайн-режиме. Ориентирован на предварительную диагностику и профилактику болезней.

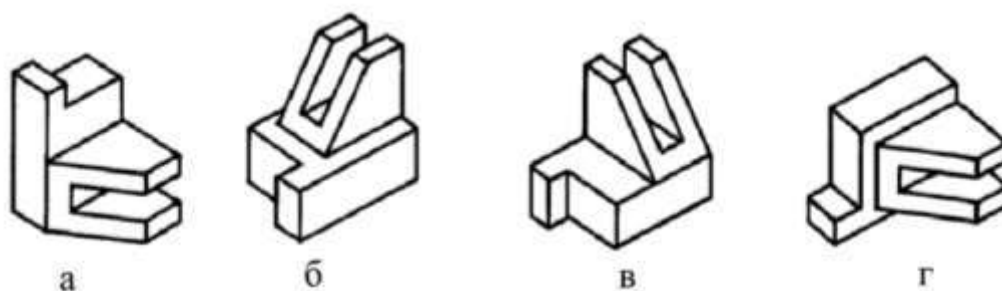
	Е		Е			Й
--	---	--	---	--	--	---

		А	
--	--	---	--

4. Установите правильное соответствие между изобретением, его автором и веком, в котором оно было сделано, указав в таблице арабскую и римскую цифры.

А	Типографский станок	1	Джеймс Уатт	I	XV век
Б	Универсальная паровая машина	2	Сэмюэл Морзе	II	XVII век
В	Телеграфный аппарат	3	Иоганн Гутенберг	III	XVIII век
Г	Телескоп	4	Галилео Галилей	IV	XIX век

5. Укажите аксонометрические проекции одной и той же детали.



### Специальная часть

Шифр, известный как шифр Плейфера, заключается в замене пар символов, стоящих один за другим (биграмм), на пары символов того же алфавита. Замена происходит по следующему принципу: символы алфавита вносятся в прямоугольную таблицу в произвольном порядке, например, так:

З	Г	С	К	Б	Ц
А	У	Ъ	П	Ь	Ж
Щ	Й	Ю	,	Т	Ё
О	В	Л	Д	Ш	Н
Э	Ф	_	Х	.	Ч
Е	Р	Ы	М	Я	И

Открытый текст разбивается на биграммы. Каждая из них зашифровывается по следующему набору правил:

- Если символы биграммы находятся в одной строке, то каждый из них заменяется на его соседа справа. Для буквы в крайнем правом столбце соседом справа будет считаться буква той же строки из крайнего левого столбца. Например, «ОД» зашифровывается парой «ВШ» (для каждой буквы сосед берется независимо), «ОН» – «ВО».

- Совпадающие буквы считаются стоящими в одной строке (например, «ЛЛ» – «ДД»).

- Если символы биграммы находятся в одном столбце, то каждый из них заменяется на его соседа снизу. Для буквы в самой нижней строке соседом снизу будет считаться буква того же столбца из самой верхней строки. Например, «УВ» – «ЙФ», «НИ» – «ЧЦ».

- Если символы биграммы исходного текста находятся в разных столбцах и разных строках, то они заменяются на символы, находящиеся в тех же строках, но

соответствующие другим углам прямоугольника. Например, «ЗУ» – «ГА», «ОТ» – «ШЦ».

С помощью шифра Плейфера с некоторым фиксированным (неизвестным) ключом ведется переписка между абонентами А и В. Вам известно, что передавалось сообщение «ВЕСНА 2024. УЖЕ 10 ДНЕЙ ВЕДЁТСЯ НАБЛЮДЕНИЕ ЗА ОБЪЕКТОМ - БЕЗРЕЗУЛЬТАТНО.», также была перехвачена зашифрованная версия того же сообщения:

«УКН0 10-02 ОЪЗОАИНИОТКСХУКЁ4СН.ХТ1ЖС2ЦКТАДАБ  
1МСУ5ЕНМ:И.ОСФТШ5ТЗН8ШЕС0М »

*Жирным шрифтом выделены цифры, чтобы избежать двоякого толкования написанных символов.*

Известно, что размер таблицы 7\*7, для заполнения использовались 33 буквы русского алфавита, цифры от 0 до 9, пробел, точка, запятая, двоеточие, тире и вопросительный знак.

В	Е	С	Н	А		<b>2</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	.		У	Ж	Е		<b>1</b>	<b>0</b>
У	К	Н	<b>0</b>		<b>1</b>	<b>0</b>	-	<b>0</b>	<b>2</b>		О	Ъ	З	О	А	И	Н
	Д	Н	Е	Й		В	Е	Д	Ё	Т	С	Я		Н	А	Б	Л
И	О	Т	К	С	Х	У	К	Ё	4	С	Н	.	Х	Т	1	Ж	С
Ю	Д	Е	Н	И	Е		З	А		О	Б	Ъ	Е	К	Т	О	М
2	Ц	К	Т	А	Д	А	Б		<b>1</b>	М	С	У	<b>5</b>	Е	Н	М	:
	-		Б	Е	З	Р	Е	З	У	Л	Ь	Т	А	Т	Н	О	.
И	.	О	С	Ф	Т	Ш	<b>5</b>	Т	З	Н	<b>8</b>	Ш	Е	С	<b>0</b>	М	

### Задания:

1. Вам необходимо послать по каналу переписки слово «ОСТАНОВИТЕСЬ». Зашифруйте его с помощью используемого в переписке ключа. (1,5 балла)

2. Как должна шифроваться биграмма «ВЪ», чтобы вы могли однозначно зашифровать слово «БОЛТУН»? (1 балл)
3. Укажите наиболее вероятный вариант шифрования текста «8МОРСКОЕ», если предполагается, что изначальное заполнение таблицы было случайным и равновероятным. (1,5 балла)

---

Полиграф Полиграфович Шариков вечером как обычно лениво пролистывал ленту новостей. Среди смешных видео про собак и мемов, на глаза ему попала реклама «Стань белым хакером». Твёрдо решив сменить сферу деятельности, Шариков записался на курсы. Спустя некоторое время он успешно окончил курсы и устроился в фирму «Крылья, лапы и хвосты» на позицию специалиста по анализу защищенности. Однажды ночью он проснулся от звонка начальства, которое сообщило ему, что их инфраструктура была подвергнута сетевой атаке. Один из компьютеров внутри локальной сети использовал ARP-spoofing атаку. Также компьютерный вирус вывел из строя любимый сниффер Шарикова «Проводная акула». Но Шариков не растерялся, ведь знал, что сетевой дамп хранится в бинарном виде. Методом пристального взгляда и острым чутьём опытного сыщика ему удалось выгрузить необходимые для анализа пакеты и развернуть их в шестнадцатеричном представлении. К сожалению, Шариков слишком привык к удобствам графических приложений, поэтому он просит вас помочь ему с анализом пакетов. Известно, что сама атака проводилась до записи трафика, поэтому в дампе нет пакетов, содержащих ARP-запросы или ARP-ответы. Все компьютеры фирмы объединены в локальную сеть с маской /24 из диапазона частных IP-адресов, разделения на подсети нет. Существуют заражённые и незаражённые машины. IP-адреса в пакетах могут быть как локальными, так и глобальными.

*Примечание:* ARP-spoofing является разновидностью атаки человек посередине. Атакующий компьютер создаёт у участников сети запись в ARP-таблице, где каждому IP-адресу из локальной сети сопоставлен MAC-адрес атакующего узла.

**Задания:**

9. Определите MAC-адрес компьютера, осуществившего атаку. Ответ приведите в виде ff:ff:ff:ff:ff:ff (1 балл).
10. Определите MAC-адрес шлюза по умолчанию (маршрутизатора), который используется в данной сети. Ответ приведите в виде ff:ff:ff:ff:ff:ff (1 балл).

11. Определите IP-адреса заражённых компьютеров в сети. Ответ приведите в виде десятичного числа, равного сумме значений последнего октета их IP-адресов (1 балл).

12. Определите IP-адреса незаражённых компьютеров в сети. Ответ приведите в виде десятичного числа, равного сумме значений последнего октета их IP-адресов (1 балл).

*Примечание:* Однозначный вывод о заражении/незаражении хоста можно сделать только если имеются исходящие от него пакеты.

*Примечание:* форматы кадров сетевых протоколов вы можете найти в приложении.

№	Содержимое пакета в шестнадцатеричном виде
1	00507966680500507966680208004500005436e100004001d83ac0a8750ac0a8753208003ed4e136000108090a0b0c0d0e0f101112131415161718191a1b1c1d1e1f202122232425262728292a2b2c2d2e2f303132333435363738393a3b3c3d3e3f
2	ca0132a400000050796668020800450000543493000040016f4cc0a8750ab2f8ee1e08008bd59434000208090a0b0c0d0e0f101112131415161718191a1b1c1d1e1f202122232425262728292a2b2c2d2e2f303132333435363738393a3b3c3d3e3f
3	005079666804005079666803080045000054324600004001dccac0a87505c0a875420800d8d74732000208090a0b0c0d0e0f101112131415161718191a1b1c1d1e1f202122232425262728292a2b2c2d2e2f303132333435363738393a3b3c3d3e3f
4	00507966680200507966680508004500005438fe00004001d61dc0a87532c0a8750a080021d2fe38000108090a0b0c0d0e0f101112131415161718191a1b1c1d1e1f202122232425262728292a2b2c2d2e2f303132333435363738393a3b3c3d3e3f
5	005079666804005079666801080045000054380800004001d6fbc0a87512c0a87542080017d30838000108090a0b0c0d0e0f101112131415161718191a1b1c1d1e1f202122232425262728292a2b2c2d2e2f303132333435363738393a3b3c3d3e3f
6	ca0132a40000005079666805080045000054396500004001fb59c0a87532080808080800bace6539000408090a0b0c0d0e0f101112131415161718191a1b1c1d1e1f202122232425262728292a2b2c2d2e2f303132333435363738393a3b3c3d3e3f
7	00507966680400507966680308004500005433b2000040017032c0a87505b2f8ee1e08006dd7b233000108090a0b0c0d0e0f101112131415161718191a1b1c1d1e1f202122232425262728292a2b2c2d2e2f303132333435363738393a3b3c3d3e3f
8	0050796668040050796668000800450000542da700004001e16ac0a87501c0a87545080078dda72d000108090a0b0c0d0e0f101112131415161718191a1b1c1d1e1f202122232425262728292a2b2c2d2e2f303132333435363738393a3b3c3d3e3f
9	00507966680400507966680308004500005431fa00004001dd0ac0a87505c0a8754e080025d9fa31000108090a0b0c0d0e0f101112131415161718191a1b1c1d1e1f202122232425262728292a2b2c2d2e2f303132333435363738393a3b3c3d3e3f
10	00507966680400507966680608004500005439ae00004001fb00c0a8754208080808080070d0af39000208090a0b0c0d0e0f101112131415161718191a1b1c1d1e1f202122232425262728292a2b2c2d2e2f303132333435363738393a3b3c3d3e3f
11	0050796668040050796668000800450000542f8e00004001745ac0a87501b2f8ee1e080091db8e2f000108090a0b0c0d0e0f101112131415161718191a1b1c1d1e1f202122232425262728292a2b2c2d2e2f303132333435363738393a3b3c3d3e3f

Для шифрования данных в компании N используется блочный XSL-шифр со следующими параметрами:

- Длина входной бинарной последовательности 4
- Длина ключа 12 ( $K = \overline{K_0K_1K_2K_3K_4K_5K_6K_7K_8K_9K_{10}K_{11}}$ ,  $K_i \in \{0,1\}, i \in \{0,1,\dots,11\}$ , горизонтальная черта над несколькими аргументами означает их конкатенацию, то есть сцепление как текстовых строк в одну строку)
- Количество раундов 3

Раундовые ключи получаются из основного ключа следующим образом: первый ключ - первая треть ключа шифрования, второй - вторая треть, третий - третья треть.

Обозначим входную последовательность как A.

Первый, второй и третий раундовые ключи -  $M_1, M_2, M_3$ , соответственно

Функция перестановки  $\pi(x_1, x_2, x_3, x_4) = (x_2, x_1, x_4, x_3)$

Линейная функция  $L(x_1, x_2, x_3, x_4) = (x_1 \oplus x_3, x_1, x_4, x_1 \oplus x_2 \oplus x_3 \oplus x_4)$

Каждый раунд происходят следующие преобразования:

1. Сложение по модулю 2 (исключающее «ИЛИ», XOR) входной/полученной на предыдущем раунде последовательности с  $M_i$ , где  $i$  - номер раунда
2. Применение функции перестановки  $\pi$  к результату первого действия
3. Применение линейной функции  $L$  к результату второго преобразования

**Задания:**

13. Зашифруйте последовательность 00001010, если ключ  $K = 001101011011$  (Входная последовательность разбивается на подпоследовательности по 4 символа, каждая подпоследовательность шифруется отдельно). (1 балл)

14. Укажите любую пару  $(A, B)$  последовательностей длины 4, таких, что  $E(A) \oplus E(B) = \overline{1111}$ , где E - функция зашифрования. (1 балл)

15. Определите, сколько существует различных ключей, при которых шифрование превращается в тождественное преобразование? (2 балла)

Примечание: XOR или  $\oplus$  - это сложение с последующим взятием остатка при делении на 2.

---

**Помехоустойчивое кодирование** – процесс преобразования информации, предоставляющий возможность обнаружить и исправить ошибки, возникающие при передаче информации по каналам передачи данных. Это возможно благодаря добавлению к исходной последовательности специально структурированных дополнительных бит. **Декодирование** – восстановление исходной последовательности

**Помехоустойчивый код** – код, предназначенный для обнаружения и исправления ошибок.

**Блочный (n,k)-код** – процедура, которая разбивает исходную информацию на блоки по k-бит в каждой. Каждой k-разрядной исходной информационной двоичной последовательности (информационное слово) ставит в однозначное соответствие n-разрядную кодовую двоичную последовательность (кодовое слово). Пример: (8,4)-код, информационное слово - 0110, кодовое слово – 01101100.

**Кратность исправляемых ошибок t** – это максимальное количество ошибок (искаженных бит) в кодовом слове, которое может исправить данный код.

**Кратность обнаруживаемых ошибок T** – это максимальное количество ошибок (искаженных бит) в кодовом слове, которое может обнаружить код.

**Расстояние Хемминга d** – мера сравнения двух кодовых слов, т.е. количество позиций элементов двух кодовых слов, в которых они не совпадают. Пример: одно кодовое слово 101101, второе кодовое слово – 011010.  $d=5$ , кодовые слова различаются в пяти позициях.

**Декодирование методом максимального правдоподобия (метод сопоставления)** – поиск среди всех исходных кодовых слов того, которое имеет минимальное расстояние Хемминга с искаженным. Пример: искаженное кодовое слово 0000001. Исходные кодовые слова 0000000, 1010001. Расстояние Хемминга с первым кодовым словом равно 1, расстояние Хемминга со вторым кодовым словом равно 2. Значит, в качестве исправленного выбирается первое кодовое слово.

**Порождающая матрица (n,k)-двоичного кода  $P_{n,k}$**  – это матрица, которая содержит в качестве строк k линейно независимых n-разрядных двоичных векторов. Эти вектора являются базисом для векторного пространства кода.



Пример:  $P_{5,3} = \begin{vmatrix} 10010 \\ 01001 \\ 00111 \end{vmatrix}$

**Кодирование с помощью порождающей матрицы:** можно закодировать информационную последовательность с помощью суперпозиции строк. Каждое кодовое слово является линейной комбинацией строк порождающей матрицы:  $n$ -разрядное кодовое слово  $b$  есть сумма по модулю 2 тех строк порождающей матрицы  $P_{n,k}$ , номера которых соответствуют индексам ненулевых элементов информационного слова  $a$ .

Пример. Закодировать информационное слово (101) (5,3)-кодом с порождающей матрицей, приведённой выше. Ненулевые элементы кодового слова  $a$ : 1-й и 3-й.

10010 – 1-я строка

00111 – 3-я строка

10101 – кодовое слово  $b$ .

В вашей системе связи для помехоустойчивого кодирования используется блочный код (8,4) с исправляющей способностью  $t=1$  и обнаруживающей способностью  $T=2$ . Таким образом, каждые 4 бита исходной последовательности кодируются 8 битами, можно исправить одну ошибку и обнаружить две. Символами исходного алфавита являются латинские буквы в верхнем и нижнем регистрах и цифры из таблицы ASCII (каждый символ занимает один байт). Таблица приведена в приложении.

Порождающая матрица кода  $P_{8,4} =$

$$\begin{vmatrix} 10000111 \\ 01001111 \\ 00101011 \\ 00011001 \end{vmatrix}$$

### Задания:

16. Закодировать текст «4w9W». Ответ привести в виде двоичного кода, представленного в шестнадцатеричной форме. Например, «ab0f5». (1 балл).

17. Декодировать полученный по системе связи двоичный код «720964ea5fc9», представленный в шестнадцатеричной форме. Гарантируется, что в каждом кодовом слове после передачи по каналу связи произошло не более одной ошибки. Ответ привести в виде текста в кодировке ASCII. Например, «t5F» (1 балл)

18. Дан полученный по системе связи двоичный код «6ed122405d32e6b273807d7d» представленный в шестнадцатеричной форме. Посчитать, сколько блоков было

передано без искажений, сколько блоков было исправлено, в скольких блоках можно только обнаружить ошибку, но не исправить. Перечислите полученные числа без пробелов. Например, без искажений – 3, исправлено – 10, обнаружена ошибка – 5. Тогда в качестве ответа следует написать 3105. (1 балл)





## К заданиям №№ 9 – 12:

№	Содержимое пакета в шестнадцатеричном виде
1	00507966680500507966680208004500005436e100004001d83ac0a8750ac0a8753208003ed4e136000108090a0b0c0d0e0f101112131415161718191a1b1c1d1e1f202122232425262728292a2b2c2d2e2f303132333435363738393a3b3c3d3e3f
2	ca0132a400000050796668020800450000543493000040016f4cc0a8750ab2f8ee1e08008bd59434000208090a0b0c0d0e0f101112131415161718191a1b1c1d1e1f202122232425262728292a2b2c2d2e2f303132333435363738393a3b3c3d3e3f
3	005079666804005079666803080045000054324600004001dccac0a87505c0a875420800d8d74732000208090a0b0c0d0e0f101112131415161718191a1b1c1d1e1f202122232425262728292a2b2c2d2e2f303132333435363738393a3b3c3d3e3f
4	00507966680200507966680508004500005438fe00004001d61dc0a87532c0a8750a080021d2fe38000108090a0b0c0d0e0f101112131415161718191a1b1c1d1e1f202122232425262728292a2b2c2d2e2f303132333435363738393a3b3c3d3e3f
5	005079666804005079666801080045000054380800004001d6fbc0a87512c0a87542080017d30838000108090a0b0c0d0e0f101112131415161718191a1b1c1d1e1f202122232425262728292a2b2c2d2e2f303132333435363738393a3b3c3d3e3f
6	ca0132a40000005079666805080045000054396500004001fb59c0a8753208080808080bace6539000408090a0b0c0d0e0f101112131415161718191a1b1c1d1e1f202122232425262728292a2b2c2d2e2f303132333435363738393a3b3c3d3e3f
7	00507966680400507966680308004500005433b2000040017032c0a87505b2f8ee1e08006dd7b233000108090a0b0c0d0e0f101112131415161718191a1b1c1d1e1f202122232425262728292a2b2c2d2e2f303132333435363738393a3b3c3d3e3f
8	005079666804005079666800800450000542da700004001e16ac0a87501c0a87545080078dda72d000108090a0b0c0d0e0f101112131415161718191a1b1c1d1e1f202122232425262728292a2b2c2d2e2f303132333435363738393a3b3c3d3e3f
9	00507966680400507966680308004500005431fa00004001dd0ac0a87505c0a8754e080025d9fa31000108090a0b0c0d0e0f101112131415161718191a1b1c1d1e1f202122232425262728292a2b2c2d2e2f303132333435363738393a3b3c3d3e3f
10	00507966680400507966680608004500005439ae00004001fb00c0a8754208080808080070d0af39000208090a0b0c0d0e0f101112131415161718191a1b1c1d1e1f202122232425262728292a2b2c2d2e2f303132333435363738393a3b3c3d3e3f
11	005079666804005079666800800450000542f8e00004001745ac0a87501b2f8ee1e080091db8e2f000108090a0b0c0d0e0f101112131415161718191a1b1c1d1e1f202122232425262728292a2b2c2d2e2f303132333435363738393a3b3c3d3e3f

### Структура фрейма протокола Ethernet



### Структура пакета IPv4



### Структура TCP-пакета



К заданиям №№ 16 – 18:

Обозначения:

DEC – код символа в десятичной системе счисления,

HEX – код символа в шестнадцатеричной системе счисления,

BIN – код символа в двоичной системе счисления,

Символ – соответствующий кодируемый символ.

DEC	HEX	BIN	Символ	DEC	HEX	BIN	Символ
48	30	00110000	0	87	57	01010111	W
49	31	00110001	1	88	58	01011000	X
50	32	00110010	2	89	59	01011001	Y
51	33	00110011	3	90	5A	01011010	Z
52	34	00110100	4	97	61	01100001	a
53	35	00110101	5	98	62	01100010	b
54	36	00110110	6	99	63	01100011	c
55	37	00110111	7	100	64	01100100	d
56	38	00111000	8	101	65	01100101	e
57	39	00111001	9	102	66	01100110	f
65	41	01000001	A	103	67	01100111	g
66	42	01000010	B	104	68	01101000	h
67	43	01000011	C	105	69	01101001	i
68	44	01000100	D	106	6A	01101010	j
69	45	01000101	E	107	6B	01101011	k
70	46	01000110	F	108	6C	01101100	l
71	47	01000111	G	109	6D	01101101	m
72	48	01001000	H	110	6E	01101110	n
73	49	01001001	I	111	6F	01101111	o
74	4A	01001010	J	112	70	01110000	p
75	4B	01001011	K	113	71	01110001	q
76	4C	01001100	L	114	72	01110010	r
77	4D	01001101	M	115	73	01110011	s
78	4E	01001110	N	116	74	01110100	t
79	4F	01001111	O	117	75	01110101	u
80	50	01010000	P	118	76	01110110	v

DEC	HEX	BIN	Символ	DEC	HEX	BIN	Символ
81	51	01010001	Q	119	77	01110111	w
82	52	01010010	R	120	78	01111000	x
83	53	01010011	S	121	79	01111001	y
84	54	01010100	T	122	7A	01111010	z
85	55	01010101	U				
86	56	01010110	V				

720964ea5fc9

6ed122405d32e6b273807d7d