**Головоломки, шифровки или основы криптографии**

Головоломки для детей в виде различных тайных записей, шифров, загадок пробуждают у ребенка живой интерес, любознательность, жажду игры, желание думать и разгадывать!

**Шифры и криптограммы**

**Шифрование с помощью замены**

В этом типе шифрования каждая буква заменяется на другую, например, буква «О» на букву «Ш», буква «К» на букву «Р» , буква «Т» на букву «Ц». Таким образом, слово *КОТ* будет выглядеть как *РШЦ*.

Детям постарше можно предложить разгадывать шифрограммы самостоятельно. Например, написав фразу *«мой кот бегемот»*, вот таким образом *«ешу ршц юздзешц»* и сказав, что: *е-м; у-й, р-к, ю-б*.

Для детей 7-8 лет этой информации будет уже достаточно. Детям помладше нужно расписать каждую букву: для них даже обычная замена одних символов на другие может оказаться сложной задачей.



**Шифрование картинками или ребусами**

Здесь все просто: каждому слову или букве придумываем картинку. А потом пытаемся таким образом писать письма.



**Шифрование узелками**

На длинную веревку привязываем другие веревочки. У веревочки есть цвет и количество узелков и каждая комбинацией цвет+узелки что-то значит. Например, белая и 1 узелок — прыгать, красная и 2 узелка означает бежать, синяя и 3 узелка — лечь. Таким образом, можно передавать послания и даже писать письма. Обозначения можно записать, а можно полагаться на память.



**Шифровая табличка**

Чтобы сделать такую табличку, вам понадобятся небольшой кусочек картона, в котором надо будет прорезать квадратные дырочки. Теперь наложите картон на обычный лист бумаги. В каждом отверстии напишите букву, так чтобы в итоге получилось слово или предложение. Теперь снимите картон, и остальное место заполните любыми случайными буквами. Прочитать такой шифр можно, только если под рукой есть шифрограмма.

**Шифрующая таблица**

Попробуйте догадаться, что здесь зашифровано:

**СДЧЫТРШХАУЕДРГНВЫЛОУЙУВХ**

Непонятно? На самом деле всё просто. Перепишите зашифрованный текст в виде таблицы и читайте по столбцам. Первое слово: «СТАРЫЙ».

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **С** | **Д** | **Ч** | **Ы** |
| **Т** | **Р** | **Ш** | **Х** |
| **А** | **У** | **Е** | **Д** |
| **Р** | **Г** | **Н** | **В** |
| **Ы** | **Л** | **О** | **У** |
| **Й** | **У** | **В** | **Х** |

Если Вы попробуете сами зашифровать секретное сообщение данным способом и в конце таблицы останутся пустые места, заполните их, например, буквами Ъ.

**Задание № 1**

Знайка закрыл лунный камень в сейфе. Код зашифровал с помощью шифрующей таблицы, получилось:

**ДСТДТЕТВТРЦЬВЬЕИИАДЯЪ**

Затем Знайка сжег свою таблицу, для секретности. Прошло несколько дней. Помоги Знайке восстановить код от сейфа!

Впиши код цифрами в поле для ввода: ****

**Задание № 2**

Восставшие гладиаторы во главе со Спартаком разбили лагерь на горе Везувий.

Донесение

**Д С Д Ц О П Е А Л А В Т А Р Я Ь Г Т Т М Е А Н И Р К А Л Я А Д Ь**

зашифровано с помощью шифрующей таблицы неизвестного размера.

Сколько миль до лагеря?

Запишите ответ цифрами в поле для ввода:

****

**Задание № 3**

С помощью шифрующей таблицы записано одно из чисел, которое математики считают счастливым. К сожалению, размер таблицы записать забыли.

**С Е О Т Т В С Р О Я Т И Д Н О Ъ**

Узнайте счастливое число. Запишите ответ цифрами в поле для ввода:

****

**Задание № 4**

Задание зашифровано с помощью шифрующей таблицы неизвестного размера:

**ВЕМУЯОМИСТСЬНПЬ**

Расшифруйте задание. Найдите ответ. Запишите ответ цифрами в поле для ввода:

****

**Подсказка: з**адания зашифрованы с помощью таблицы неизвестного размера:

**ЧРНРЕЕУИТМСЪЫИТЪ**

1. Необходимо подобрать размер таблицы. ***Подсказка***: для начала подсчитайте количество букв в сообщении и подумайте о возможном размере таблицы.

2. Расшифруйте задание. Найдите ответ. Запишите ответ цифрами в поле для ввода:

****

**- домики**

Каждая буква «живет» в своём «домике». Посмотри внимательно на стенки домика, они не такие как у других букв, когда будешь искать нужный «домик» ориентируйся на эти стенки. Проследи за стенками три раза,

Собирая буквы по одной,

И тогда квартира отопрется

И буква явится сама перед тобой.



