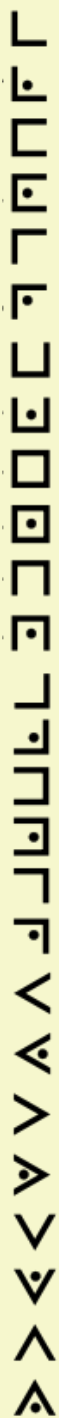


# РАЗЛИЧНЫЕ СПОСОБЫ ШИФРОВАНИЯ

# Примеры шифров:

1. [«Тарабарская грамота»](#)
2. [Код Цезаря](#)
3. [Шифрование с помощью кодового слова](#)
4. [Книжный шифр](#)
5. [Маршрутная перестановка](#)



# «Тарабарская грамота»

Фразеологизм тарабарская грамота «что-либо бессмысленное, непонятное (печатные сочинения, чье-либо выступление, речи)».



*Пример.* В книге В. Третьяковский «Разговор об орфографии»:

«Что за тарабарская подлинно грамота? Как можно удержаться от смеха?»



Все гласные буквы оставались неизменными, а согласные заменялись друг на друга по следующей схеме: (в первой строке согласные идут в обычном порядке, а во второй строке – в обратном).

б	в	г	д	ж	з	к	л	м	н
щ	ш	ч	ц	х	ф	т	с	р	п

- Криптография – т м и н к о ч м а з и я
- Параллелограмм – н а м а с с е с о ч м а р р

# Код Цезаря

*Шифр Цезаря* — это вид шифра подстановки, в котором каждый символ в открытом тексте заменяется символом, находящимся на некотором постоянном числе позиций левее или правее него в алфавите. Например, в шифре со сдвигом вправо на 3, А была бы заменена на Г, Б станет Д, и так далее.



# Сдвиг на 2

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

- Треугольник – Ф т ж х е р н ю п к м;
- График – Е т в ц к м

# С помощью кодового слова

Рассмотрим способ шифрования с помощью кодового слова. Выбирается слово, все буквы которого различны. Его буквы нумеруются по порядку появления их в алфавите. Затем в таблицу помещается кодовое слово, под ним - номера букв, а текст вписывается по горизонтали. Для зашифровки текст из столбцов по порядку номеров записывается в строку.



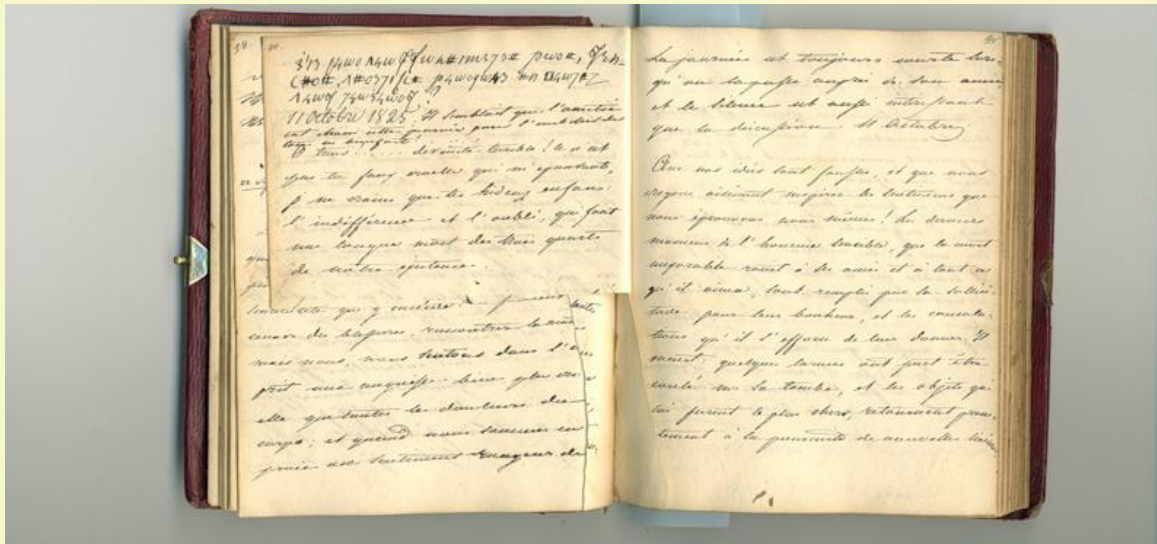
Ц	Е	З	А	Р	Ь
5	2	3	1	4	6
м	а	т	е	м	а
т	и	к	а	-	ц
а	р	и	ц	а	в
с	е	х	н	а	у
к	,	а	р	и	ф
м	е	т	и	к	а
-	ц	а	р	и	ц
а	м	а	т	е	м
а	т	и	к	и	а

- Кодовое слово *ЦЕЗАРЬ*
- Пронумеруем столбцы
- Текст «*Математика - царица всех наук, арифметика – царица математики*». В последней строчке остались свободные места, заполним их буквами.
- Выпишем текст по столбцам в строку.
- Получим шифровку:  
*ЕАЦНРИРТКАИРЕ,  
ЕЦМТТКИХАТААИМ-  
ААИКИЕИМТАСК-  
АААЦВУФАЦМ*



# Книжный шифр

Суть этого шифра состоит в замене букв на номер строки и номер этой буквы в строке в заранее оговоренной странице некоторой книги. Ключом такого шифра является книга и используемая страница в ней.



*Птичка Божия не знает  
Ни заботы, ни труда,  
Хлопотливо не свивает  
Долговечного гнезда.  
В долгу ночь на ветке дремлет;  
Солнце красное взойдет,  
Птичка гласу бога внимлет,  
Встрепенется и поет.  
А. С. Пушкин «Цыганы»*

- Положим ключом к шифру будет отрывок из стихотворения *А.С.Пушкина: «Цыганы»*.
- Предстоит зашифровать слово: *«Книга»*.

□ Первая буква слова – «К», мы её обозначаем  $1/5$ , где числителем будет строка, знаменателем – порядок букв в этой строке.

□ *Книга* –  $1/5, 3/10, 7/3, 7/7, 4/18$

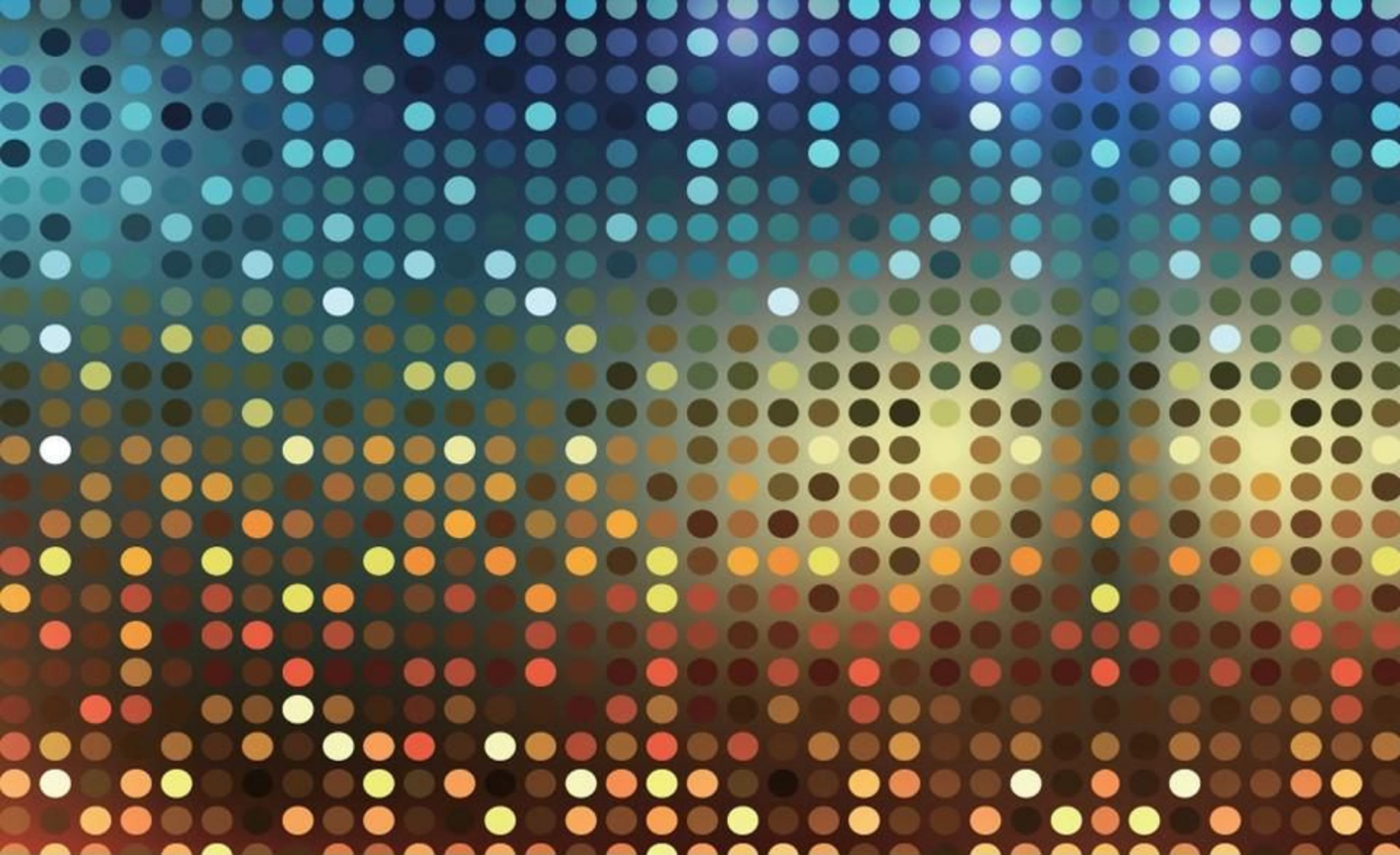
# Маршрутная перестановка

Например, можно вписывать исходное сообщение в прямоугольную таблицу, выбрав такой маршрут: по горизонтали, начиная с левого верхнего угла поочередно слева направо и справа налево. Выписывать же сообщение будем по другому маршруту: по вертикали, начиная с верхнего правого угла и двигаясь поочередно сверху вниз и снизу вверх.



	1	2	3	4	5
1	к	р	а	с	н
2	а	п	т	и	ц
3	а	п	е	р	ь
4	е	м	,	а	ч
5	е	л	о	в	е
6	к	у	ч	е	н
7	ь	е	м	а	б

- Зашифруем фразу: « *Красна птица перьем, а человек ученьем* » размера пять на семь :
- Зашифрованная фраза выглядит так: *НЦЪЧЕНБСИРАВЕААТЕ, ОЧМРППМЛУЕКААЕЕКЪ*
- Теоретически маршруты могут быть значительно более изощренными, однако запутанность маршрутов усложняет использование таких шифров.



*Выполнила ученица 10 «А» класса :  
Петрова П.*