



Шифры

1. Пассажир поезда, чтобы не скучать, стал зашифровывать названия разных городов, заменяя буквы их порядковыми номерами в алфавите. Когда он зашифровал пункты прибытия и отправления поезда, то с удивлением обнаружил, что они записываются с помощью всего лишь двух цифр:

21221 – 211221.

Откуда и куда шёл поезд?

2. В Древней Спарте в V–VI веках до н.э. использовалось одно из первых шифровальных приспособлений – Сцитала. Это был жезл цилиндрической формы, на который наматывалась полоска пергамента виток к витку без просветов и нахлестов. Вдоль оси жезла на пергамент построчно наносился текст, предназначенный для передачи. После записи текста пергамент сматывался с жезла и передавался адресату, который имел точно такую же Сциталу. Восстановите исходное сообщение по тексту на перехваченной ленте:

**ПЛРШБАФИЕОЕИВНРСРВДМЗНАТВЕЛСЛОБОЫК
ОПОГЫТМОЖОМОЛЕЧМИСАШАЛЕПВОДИРЬ**

3. Найдите ключ к «тарабарской грамоте» – тайнописи, применявшейся ранее в России для дипломатической переписки:

**Пайцике тсюг т «камащамлтой чмароке» — кайпонили, нмирепяшвейля мапее ш
Моллии цся цинсоракигдаваелтой неменилти.**

4. Текст **тэвэбюц тыщвиц тцющбвиц тцввиц хдвээ тцввиц фц твщя тэвщью** получен из исходного текста заменой каждой буквы на другую букву так, что разные буквы заменены разными, а одинаковые – одинаковыми. А текст **аоазкоа ежлло гтлеарк оррар ракаал рркоуа рк влалк лаваксо** получен из исходного сообщения перестановкой его букв. Восстановите исходное сообщение.

5. Профессор Мориарти долго скрывался от Шерлока Холмса и полиции. Однажды полицейским удалось перехватить три телеграммы, которые Мориарти прислал сообщнику:

Встречай завтра поезд СТО, вагон О
СЕКРЕТ – ОТКРОЙ= ОТВЕТ – ТВОЙ
СЕКРЕТ – ОТКРЫТ= 20010

Холмс мгновенного догадался, что последние две телеграммы – ребусы, в которых одинаковые буквы обозначают одинаковые цифры, разные – разные. Он решил ребус и поделился своими выводами с инспектором Лестрейдом. Возле какого вагона какого поезда ожидали Мориарти на следующий день лучшие представители лондонской полиции?

6. Фразу зашифровали в два этапа. На первом этапе каждую букву текста заменили на следующую по алфавиту (буква Я при таком шифровании заменяется на букву А). На втором этапе каждую букву заменили на какую-то другую, при этом разные буквы заменили разными. Известно, что результат шифрования любого текста при описанном шифре не зависит от того, в каком порядке выполняются этапы. Восстановите исходное сообщение, если в результате получилось

хц цлчлулфв улщц штжйжлувь шьюуж фл улфёлщшё

Пробелы в тексте разделяют слова.