

**Контрольная работа №2.**  
**Деревья. Игры.**  
**Шифрование и расшифровка.**  
**Вариант 09.**

**1. Задача на построение дерева перебора.**

**Построить** дерево, все пути которого это числа больше 1000, состоящие из цифр 3 и 4, с суммой цифр меньше 16.

**2. Задача на выигрышную стратегию и запись последовательности игры.**

**Выясни**, у кого из игроков есть выигрышная стратегия в игре **КАМЕШКИ** с такими правилами:

**начальная позиция** – 97 камешков,  
**можно брать 1, 3 или 4** камешка за ход. Для решения раскрась числовую линейку до 15:

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----

**Ответ.** Выигрышная стратегия есть у игрока №\_\_\_\_. Он должен на каждом ходу забирать столько камешков, чтобы противнику оставалось \_\_\_\_\_



### 3. Задача на шифрование и расшифровку.

А	Б	В	Г	Д	Е	Ё	Ж	З	И	Й	К	Л	М	Н	О	П
Я	П	Ф	К	Т	Э	О	Ш	С	Ы	Й	Г	Р	Н	М	Ё	Б

Р	С	Т	У	Ф	Х	Ц	Ч	Ш	Щ	Ъ	Ы	Ь	Э	Ю	Я
Л	З	Д	Ю	В	Х	Ч	Ц	Ж	Щ	Ь	И	Ъ	Е	У	А

При помощи таблицы шифра  
зашифруй слово **МАТЕМАТИЧЕСКИЙ**,  
расшифруй запись **ЫМДЭКЛЫЛЁФЯММИО**

### 4. Задача на самые дешёвые превращения

Ход	Цена
Замена <b>гласной</b> на <b>гласную</b>	<b>1</b>
Замена <b>согласной</b> на <b>согласную</b>	<b>2</b>
Замена <b>гласной</b> на <b>согласную</b> или наоборот	<b>3</b>
Замена <b>Ъ</b> или <b>Ь</b> на другую букву или наоборот	<b>4</b>
<b>Вставка</b> или <b>удаление</b> одной буквы	<b>5</b>

Построй самое дешёвое превращение слова **ТЕЛЕВИЗОР** в слово **ТЕЛЕЗВЕЗДА**. Напиши последовательность своего превращения и вычисли его стоимость.

