**Задание 1.**

У исполнителя Арифметик две команды, которым присвоены номера:

1. прибавь 2,

2. умножь на 3.

Первая из них увеличивает число на экране на 2, вторая утраивает его. Например, 21211 – это программа

умножь на 3

прибавь 2

умножь на 3

прибавь 2

прибавь 2,

которая преобразует число 1 в число 19.

Запишите алгоритм преобразования числа 3 в число 69, содержащей не более 5 команд, указывая лишь номера команд. Если таких программ более одной, то запишите любую из них.

***Ответ: 11212***

**Задание 2.**

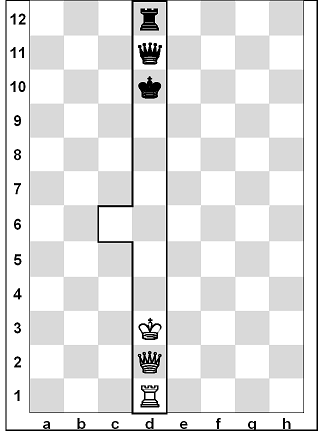
Исполнитель умеет заменять в слове ровно одну букву на любую другую, причем при замене должно получиться осмысленное слово. Составьте алгоритм для преобразования слова МИГ в слово ВЕК по образцу:

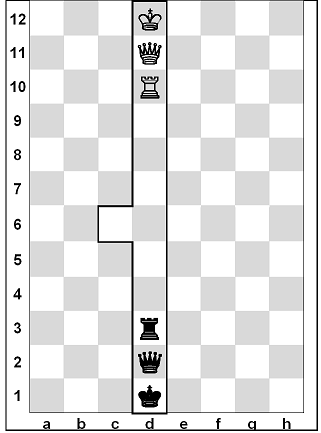
1. Заменить букву А на букву Б
2. Заменить букву Ц на букву Ш и т.д.

**Варианты решений: МИГ-МАГ-МАК-ЛАК-ЛЕС-ВЕС-ВЕК, МИГ-МИР-ПИР-ПИК-ЛИК-ЛЕС-ВЕС-ВЕК**

**Задание 3.**

На шахматной доске с условными размерами расположены три белые и три черные фигуры:

 Необходимо переставить их так, чтобы получилась позиция :



В этой задаче все фигуры должны перемещаться по правилам шахматной игры (король и ферзь могут «ходить» и по диагонали), но только в пределах коридора, обведенного жирной линией. Коридор имеет один «карман», в который можно поместить только одну фигуру.

Алгоритмы решения надо записать по правилам, близким к шахматной нотации:

1) фигуры обозначаются прописными буквами русского алфавита принятыми в шахматах следующими сокращениями (кроме пешек, которые обозначаются строчной буквой):

**король — Кр, ферзь — Ф, ладья – Л, конь – К, пешка — п;**

2) поля шахматной доски обозначаются двумя символами — строчной латинской буквой (соответствует вертикальным рядам на доске и числом (соответствует горизонтальным рядам). Например, левое нижнее поле — ***a*1**, верхнее правое — ***h*8**;

3) каждый ход должен иметь порядковый номер, после которого указывается обозначение фигуры, потом через пробел — обозначение поля, на котором находится данная фигура, после чего через тире — поле доски, на которое «ходит» фигура.

**Решение:**

1. **Кр. D3-c6**
2. **Кр. d10-d3**
3. **Ф. d11-d4**
4. **Л. D12-d5**
5. **Кр. С6-d12**
6. **Л. D5-d11**
7. **Ф. d4-d10**
8. **Кр. D3-d9**
9. **Ф. d2-c6**
10. **Кр. D9-d2**
11. **Ф. d10-d3**
12. **Л. D11-d4**
13. **Ф.с6-d11**
14. **Л. D4-d10**
15. **Ф. d3-d9**
16. **Кр. D2-d8**
17. **Л. D1-c6**
18. **Кр. D8-d1**
19. **Ф. d9-d2**
20. **Л. D10-d3**
21. **Л. C6-d10**