

Контрольная работа №1. Вариант №04

Задание №1 Исполнитель **КУЗНЕЧИК** живёт на числовой оси. Начальное положение КУЗНЕЧИКА - точка **4**. Система команд Кузнечика: «**Вперёд 3**» - Кузнечик прыгает вперёд на 3 единицы, «**Назад 5**» - Кузнечик прыгает назад на 5 единиц. **Какое наименьшее количество раз** должна встретиться в программе команда «Назад 5», чтобы Кузнечик оказался в точке **20**?

Задание №2 Кузнечик с командами **вперёд 3, назад 2, перекрась** стоит на квадратике 4. Он должен попасть на квадратик с номером 17 и перекрасить все квадратики с 4-го по 17-й. Напишите такую программу.

Задание №3 Исполнитель **УДВОИТЕЛЬ** с командами **прибавь 1, умножь на 2**. Напишите программу, получающую из 0 число **48** не более чем за 10 шагов.

Задание №4 Определить меру эффективности и сложность программы для исполнителя **УДВОИТЕЛЬ**.

прибавь 1
ПОВТОРИТЬ 5 РАЗ
 умножь на 2
 прибавь 1
КОНЕЦ

Задание №5 У исполнителя **УТРОИТЕЛЬ** две команды, которым присвоены номера:

1. вычти 2
2. умножь на три

Первая из них уменьшает число на экране на 2, вторая - утраивает его. Запишите порядок команд в программе получения из 11 числа 13, содержащей не более 5 команд, указывая лишь номера команд. Например, 21211 - это программа, которая преобразует число 2 в 8. Если таких программ более одной, то запишите любую из них.