

Солдаты и лодка. Новая конструкция

Задача о 60 солдатах.

К реке подошли **шестьдесят** солдат. Им нужно переправиться через реку. Рядом с берегом плавают **два** мальчика в лодке. Но лодка такая маленькая, что она может поднять **только двух мальчиков** или **одного солдата**. Как солдатам переправиться через реку и вернуть лодку мальчикам?



Солдаты и лодка. Новая конструкция

Команда	Левый берег	Правый берег
	два мальчика, солдат, лодка	
два мальчика	солдат	два мальчика, лодка
мальчик	мальчик, солдат, лодка	мальчик
солдат	мальчик	мальчик, солдат, лодка
мальчик	два мальчика, лодка	солдат



Солдаты и лодка. Новая конструкция

ПРОЦ перевези 1 солдата

НАЧАЛО

два мальчика

мальчик

солдат

мальчик

КОНЕЦ



Солдаты и лодка. Новая конструкция

ПОВТОРИТЬ <число> **РАЗ**

<команды, которые необходимо повторить>

КОНЕЦ

ПОВТОРИТЬ 60 РАЗ

перевези 1 солдата

КОНЕЦ



Солдаты и лодка. Новая конструкция

ПОВТОРИТЬ 60 РАЗ

перевези 1 солдата
победный танец

КОНЕЦ

ПОВТОРИТЬ 60 РАЗ

перевези 1 солдата

КОНЕЦ

победный танец



Солдаты и лодка. Новая конструкция

СИНТАКСИЧЕСКИЕ ПРАВИЛА

- ❖ Слово **КОНЕЦ** мы пишем в точности под словом **ПОВТОРИТЬ**, а все команды между ними сдвигаем вправо. Так легче читать написанную программу.
- ❖ Слова **ПОВТОРИТЬ**, **РАЗ** и **КОНЕЦ** мы пишем прописными буквами, а все остальные слова (команды) — строчными.



Солдаты и лодка. Новая конструкция

Задача 3.1 Кузнечику надо добраться от точки **0**
до точки **360**.

ПОВТОРИТЬ 120 РАЗ

вперед 3

КОНЕЦ

Солдаты и лодка. Новая конструкция

Задача 3.2 Кузнечик стоит в точке **0**. Заставьте его побывать в каждой точке от **1** до **100**, причем по одному разу.

ПРОЦ обойди пять
НАЧАЛО

вперед 3

назад 2

вперед 3

назад 2

вперед 3

КОНЕЦ

ПРОЦ обойди сто
НАЧАЛО

ПОВТОРИТЬ 20 РАЗ

обойди пять

КОНЕЦ

КОНЕЦ



Солдаты и лодка. Новая конструкция

Задача 3.3 Напишите программу, переводящую Кузнечика (**вперед 7, назад 5**) в точку **216**, число прыжков для которой было бы наименьшим. Постарайтесь доказать, что число прыжков в вашей программе действительно наименьшее.

ПРОЦ прыжок на 72

НАЧАЛО

ПОВТОРИТЬ 11 РАЗ

вперед 7

КОНЕЦ

назад 5

КОНЕЦ

ПРОЦ прыжок на 216

НАЧАЛО

ПОВТОРИТЬ 3 РАЗ

прыжок на 72

КОНЕЦ

КОНЕЦ



Солдаты и лодка. Новая конструкция

Задача 3.31 На каких квадратиках побывает Кузнечик, стартовав с квадратика 0 и выполнив следующую программу:

ПОВТОРИТЬ 17 РАЗ

вперед 3

назад 2

КОНЕЦ

Задача 3.32 Улитка проползает за день 3 метра вверх, а за ночь спускается на 2 метра вниз. Когда она достигнет вершины 10-метрового дерева, утром отправившись в путешествие от его корней?



Солдаты и лодка. Новая конструкция

Задача 3.33 В следующих двух задачах Кузнечик начинает выполнять программы с квадрата 0 , и **все квадратики белые**. Какие квадратики будут покрашены в результате выполнения программ. Проверьте свои решения рисунками.

ПОВТОРИТЬ 5 РАЗ

перекрась

вперед 3

назад 2

КОНЕЦ

ПОВТОРИТЬ 5 РАЗ

вперед 3

назад 2

перекрась

КОНЕЦ



Солдаты и лодка. Новая конструкция

Задача 3.35 Кузнечик 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.

Задача 3.36 Кузнечик стоит на квадратике 13. Он должен попасть на квадратик с номером 5 и перекрасить все квадратики с 5-го по 13-й. Напишите такую программу.

