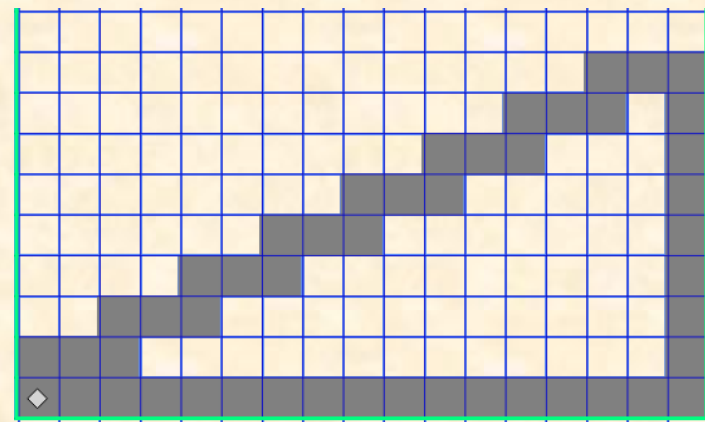
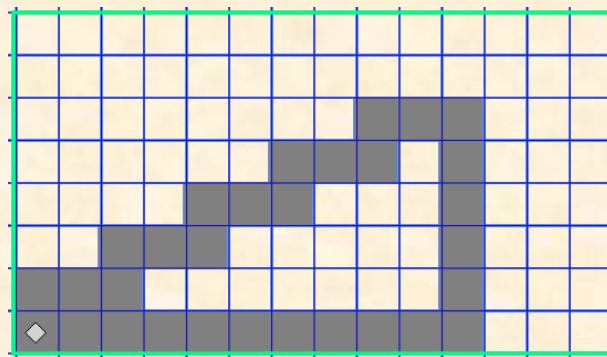
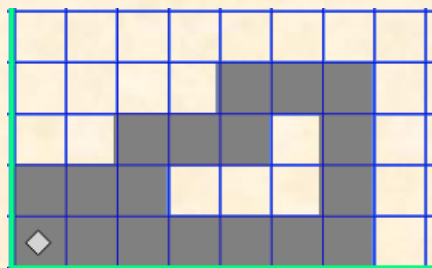


Лестница для Робота. Применение переменных. Переменные в процедурах

Задача. Уменьшить количество изменений в программах, решающих похожие задачи.

Решение. Использование переменных.



Лестница для Робота. Применение переменных. Переменные в процедурах

использовать Робот

алг лестница

нач

- нц 6 раз
- · закрасить
- · вправо
- кц
- нц 3 раз
- · закрасить
- · вверх
- кц
- нц 3 раз
- · закрасить
- · влево
- · закрасить
- · влево
- · закрасить
- · вниз
- кц

кон

использовать Робот

алг лестница

нач

- нц 10 раз
- · закрасить
- · вправо
- кц
- нц 5 раз
- · закрасить
- · вверх
- кц
- нц 5 раз
- · закрасить
- · влево
- · закрасить
- · влево
- · закрасить
- · вниз
- кц

кон

использовать Робот

алг лестница

нач

- нц 16 раз
- · закрасить
- · вправо
- кц
- нц 8 раз
- · закрасить
- · вверх
- кц
- нц 8 раз
- · закрасить
- · влево
- · закрасить
- · влево
- · закрасить
- · вниз
- кц

кон



Лестница для Робота. Применение переменных. Переменные в процедурах

использовать **Робот**

алг **лестница**

нач

· нц **6** раз

· · **закрасить**
· · **вправо**

· кц

· нц **3** раз

· · **закрасить**
· · **вверх**

· кц

· нц **3** раз

· · **закрасить**
· · **влево**
· · **закрасить**
· · **влево**
· · **закрасить**
· · **вниз**

· кц

кон

использовать **Робот**

алг **лестница**

нач

· **цел** s | *число ступенек*

· **ввод** s

· нц $s*2$ раз

· · **закрасить**
· · **вправо**

· кц

· нц s раз

· · **закрасить**
· · **вверх**

· кц

· нц s раз

· · **закрасить**
· · **влево**
· · **закрасить**
· · **влево**
· · **закрасить**
· · **вниз**

· кц

кон



Лестница для Робота. Применение переменных. Переменные в процедурах

Переменная — это **имя**, которое может принимать различные значения.

Переменные могут принимают **числовые**, **символьные**, **логические** и другие значения. **Значение переменной** можно **использовать** при исполнении программы. В процессе исполнения программы **значение переменной** может **меняться**.

Команда присваивания записывается с помощью двоеточия и знака равенства. **Например:**

$i := 3$ | присваивает переменной i значение 3.



Лестница для Робота. Применение переменных. Переменные в процедурах

использовать **Робот**

алг **лестница**

нач

- цел S | *число ступенек*
- цел W | *длина ступеньки*
- ввод S
- ввод W
- нц $S * W$ раз
- . **закрасить**
- . **вправо**
- Кц
- нц S раз
- . **закрасить**
- . **вверх**
- Кц

- нц S раз
- . нц W раз
- . . **закрасить**
- . . **влево**
- . Кц
- . **закрасить**
- . **вниз**
- Кц

кон



Лестница для Робота. Применение переменных. Переменные в процедурах

Над численными переменными можно производить все те же **арифметические операции**, что и над числами в алгебре.

В алгоритмике, как и в алгебре, **значение может быть** не только у переменных, но и **у выражений**.

Задача 1.1 Измените программу, введя в нее дополнительно **переменную h — высоту ступеньки** и добившись того, чтобы Робот мог рисовать лестницы с переменными — **числом, шириной и высотой** ступенек.



Лестница для Робота. Применение переменных. Переменные в процедурах

алг **лестница**

нач

- . **цел** s | *число ступенек*
- . **цел** w | *длина ступеньки*
- . **цел** h | *высота ступеньки*
- . **ввод** s, w, h
- . нц $s*w$ раз
- . . **закрасить**
- . . **вправо**
- . кц
- . нц $s*h$ раз
- . . **закрасить**
- . . **вверх**
- . кц

- . нц s раз
 - . . нц w раз
 - . . . **закрасить**
 - . . . **влево**
 - . . кц
 - . . нц h раз
 - . . . **закрасить**
 - . . . **вниз**
 - . . кц
 - . кц
- кон

