

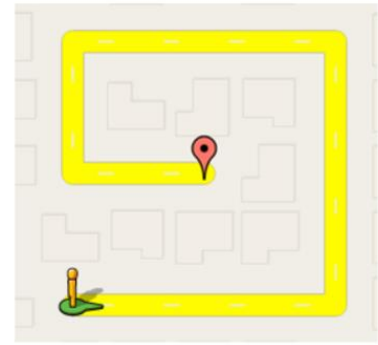
Урок 23. Повторення з розгалуженнями

Вивчення нового матеріалу

Слайд № 1

Задача: 🚶 має дійти до 📍.

Дії чоловічка можна запрограмувати за допомогою одного циклу



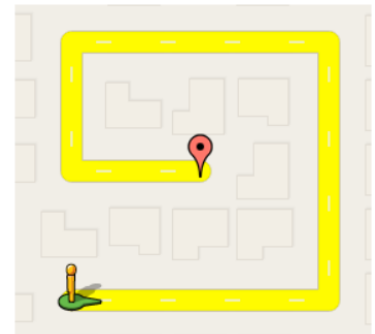
Чоловічок не може після кожного кроку вперед повертати вліво, адже він упреться в стінку після першого ж такого повороту.

Слайд № 2

Задача: 🚶 має дійти до 📍.

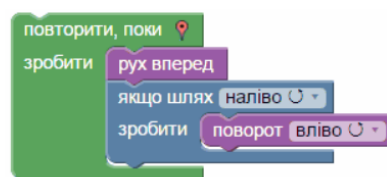
Отже, програма являє собою цикл, на кожній ітерації якого чоловічок діє так:

зробити **рух вперед**, а якщо шлях **наліво**, то ще **поверот вліво**



Слайд № 3

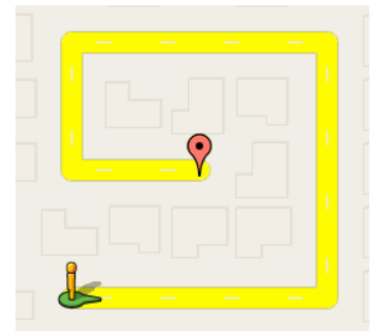
Таким чином, ми створили програму з розгалуженням, вкладеним у цикл



Кожної ітерації циклу виконується 2 дії:

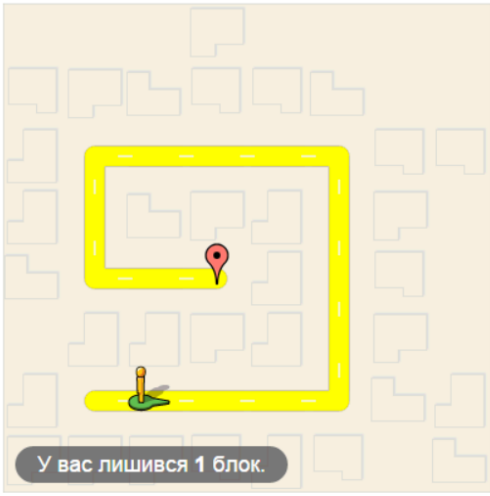
- 1) Незалежно від всяких умов **рух вперед**.
- 2) Якщо є шлях наліво, то чоловічок виконує ще 1 дію: **поверот вліво**.

Розгалуження можна вкладати в цикли !



Слайд № 4

Blockly Games : Лабіринт 6 10 Українська GO 



У вас лишився 1 блок.

✕ Очистити

рух вперед

поворот вліво

поворот вправо

повторити, поки  зробити

якщо шлях наліво зробити

Подивись, як виконується програма

1-й крок

повторити, поки  зробити

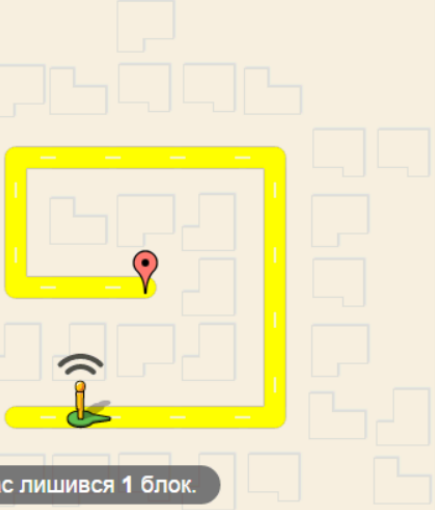
рух вперед

якщо шлях наліво зробити

поворот вліво

Рухаємось вперед

Слайд № 5



У вас лишився 1 блок.

✕ Очистити

рух вперед

поворот вліво

поворот вправо

повторити, поки  зробити

якщо шлях наліво зробити

Подивись, як виконується програма

1-й крок

повторити, поки  зробити

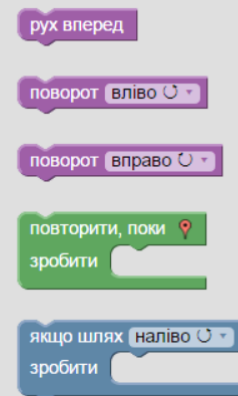
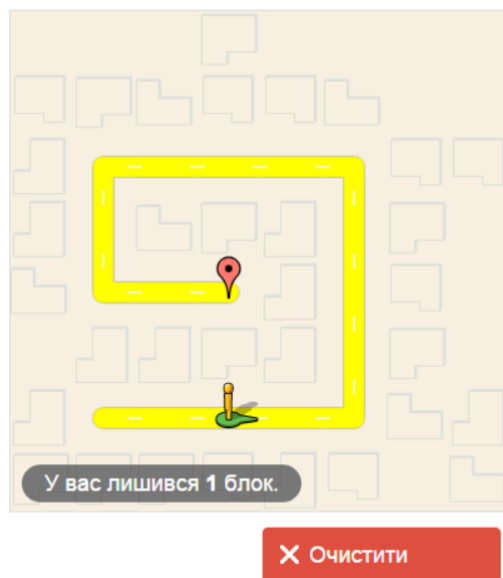
рух вперед

якщо шлях наліво зробити

поворот вліво

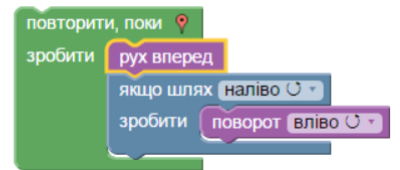
- Є шлях ліворуч?
- Ні.
- Значить, вліво не повертаємо.

Слайд № 6



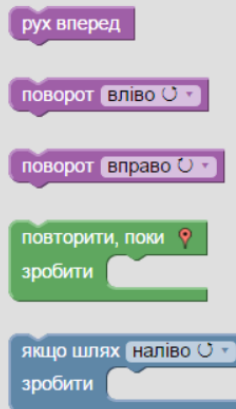
Подивись, як виконується програма

2-й крок



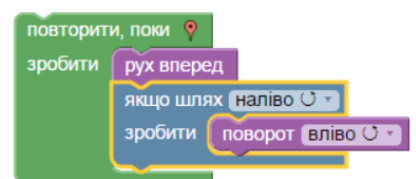
Рухаємось вперед

Слайд № 7



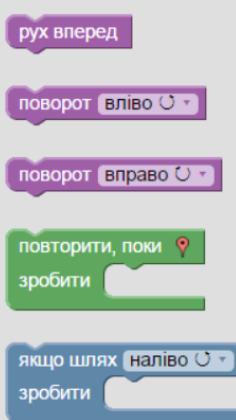
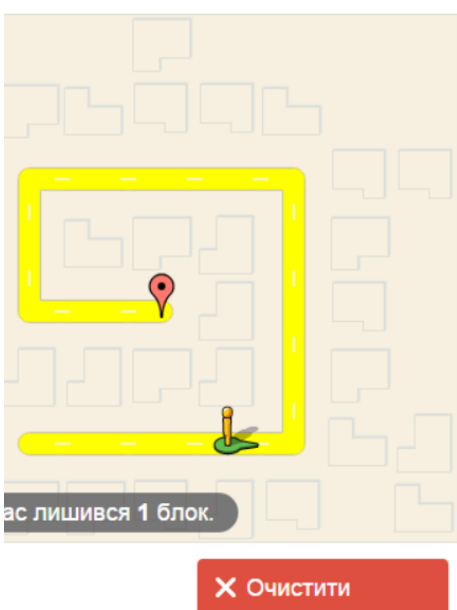
Подивись, як виконується програма

2-й крок



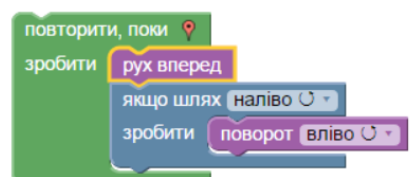
- Є шлях ліворуч?
- Ні.
- Значить, вліво не повертаємо.

Слайд № 8



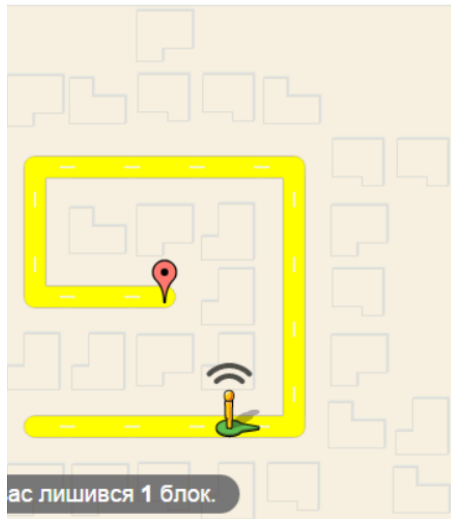
Подивись, як виконується програма

3-й крок



Рухаємось вперед

Слайд № 9



✕ Очистити

рух вперед
 поворот вліво
 поворот вправо
 повторити, поки
 зробити
 якщо шлях наліво
 зробити

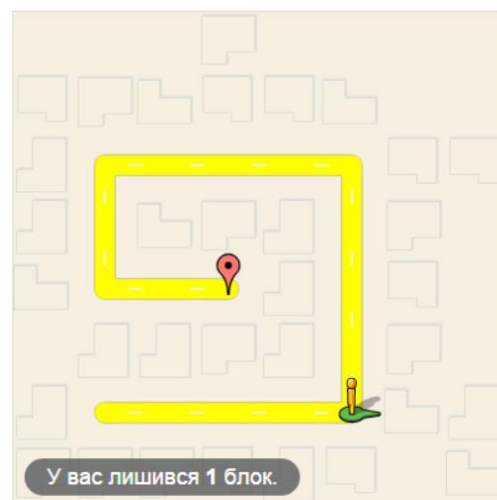
Подивись, як виконується програма

3-й крок

повторити, поки
 зробити
 рух вперед
 якщо шлях наліво
 зробити
 поворот вліво

- Є шлях ліворуч?
 - Ні.
 - Значить, вліво не повертаємо.

Слайд № 10



✕ Очистити

рух вперед
 поворот вліво
 поворот вправо
 повторити, поки
 зробити
 якщо шлях наліво
 зробити

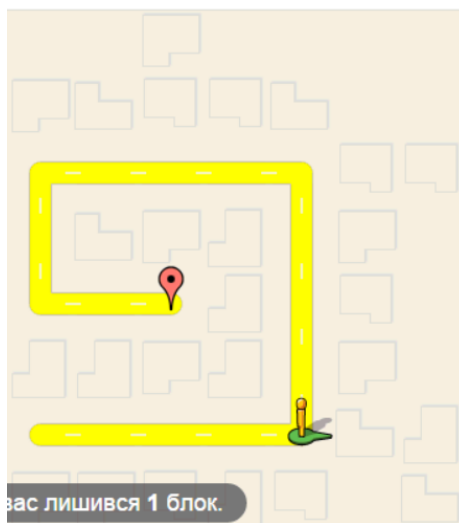
Подивись, як виконується програма

4-й крок

повторити, поки
 зробити
 рух вперед
 якщо шлях наліво
 зробити
 поворот вліво

Рухаємось вперед

Слайд № 11



✕ Очистити

рух вперед
 поворот вліво
 поворот вправо
 повторити, поки
 зробити
 якщо шлях наліво
 зробити

Подивись, як виконується програма

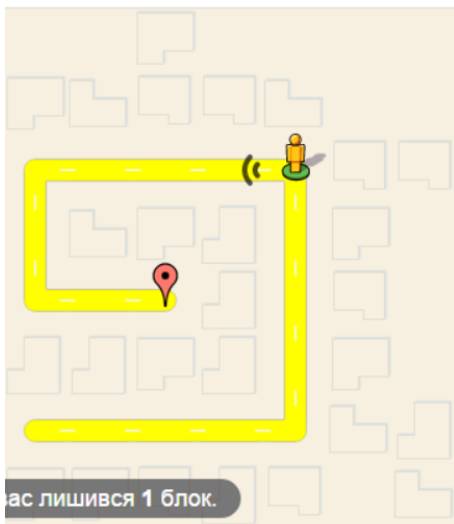
4-й крок

повторити, поки
 зробити
 рух вперед
 якщо шлях наліво
 зробити
 поворот вліво

- Є шлях ліворуч?
 - Так!
 - Значить, повертаємо вліво.

Слайд № 12

Аналогічно виконуємо дії до 8-го кроку. Дійшовши до 8-го кроку, повертаємо вліво.



Очистити

рух вперед
поворот вліво
поворот вправо
повторити, поки
зробити
якщо шлях наліво
зробити

Подивись, як виконується програма

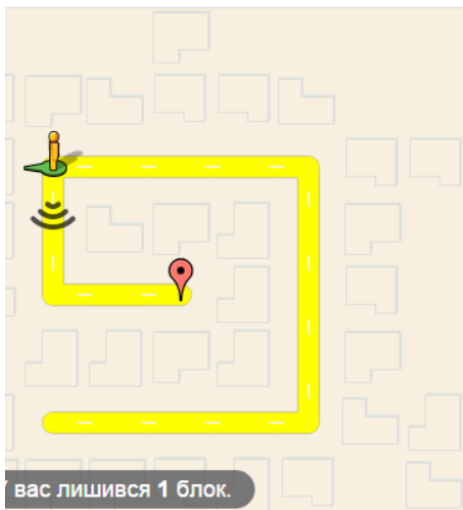
8-й крок

повторити, поки
зробити
рух вперед
якщо шлях наліво
зробити
поворот вліво

- Є шлях ліворуч?
- Так!
- Значить, повертаємо вліво.

Слайд № 13

Аналогічно виконуємо дії до 12-го кроку. Дійшовши до 12-го кроку, повертаємо вліво.



Очистити

рух вперед
поворот вліво
поворот вправо
повторити, поки
зробити
якщо шлях наліво
зробити

Подивись, як виконується програма

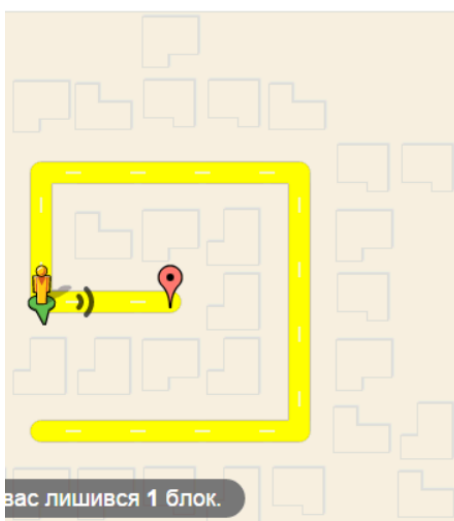
12-й крок

повторити, поки
зробити
рух вперед
якщо шлях наліво
зробити
поворот вліво

- Є шлях ліворуч?
- Так!
- Значить, повертаємо вліво.

Слайд № 14

Далі рухаємось вперед до 15-го кроку. Дійшовши до 15-го кроку, повертаємо вліво.



Очистити

рух вперед
поворот вліво
поворот вправо
повторити, поки
зробити
якщо шлях наліво
зробити

Подивись, як виконується програма

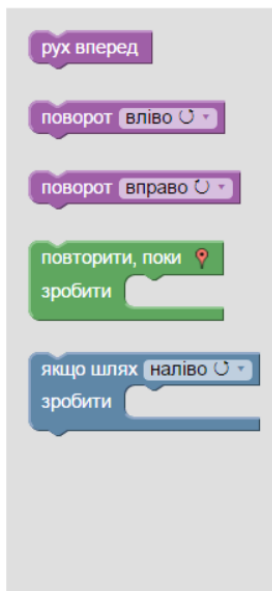
15-й крок

повторити, поки
зробити
рух вперед
якщо шлях наліво
зробити
поворот вліво

- Є шлях ліворуч?
- Так!
- Значить, повертаємо вліво.

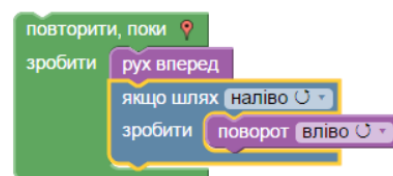
Потім рухаємось вперед.

Слайд № 15



Подивись, як виконується програма

17-й крок

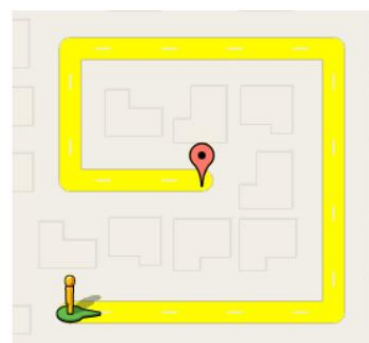
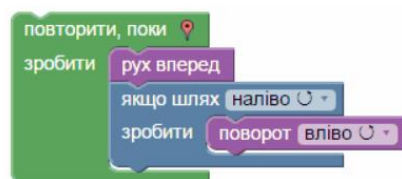


Досягли цілі!

Вправа

Вправа № 1

Задача: 🚶 має дійти до 📍.



Розв'яжи цю задачу в середовищі Blockly самостійно

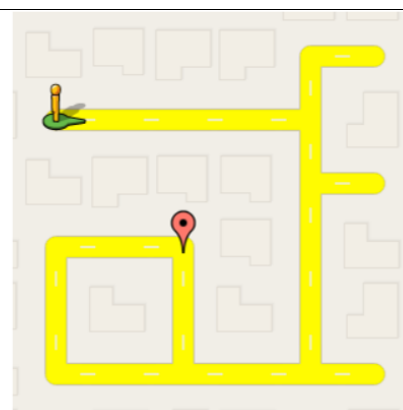
<https://blockly-games.appspot.com/maze?lang=uk&level=6&skin=0>

Вивчення нового матеріалу

Слайд № 16

Ще одна задача: 🚶 має дійти до 📍

Алгоритм дій чоловічка дуже подібний до того, що був у попередній задачі.



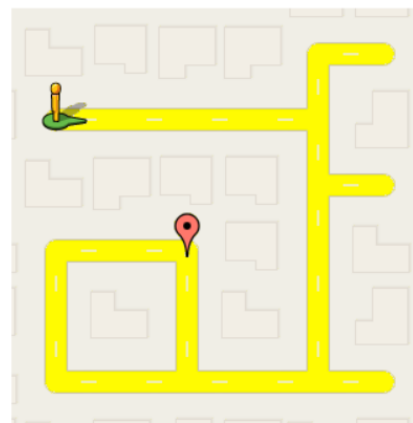
У даному лабіринті є відмінність від попереднього.

Вправа № 2

Задача: 📌 має дійти до 📍.

Повторювана дія:

рух вперед , якщо шлях праворуч ↻ ,
зробити ще поворот вправо ↻



Тепер спробуй розв'язати цю задачу в середовищі Blockly самостійно

<https://blockly-games.appspot.com/maze?lang=uk&level=7&skin=0>

Вивчення нового матеріалу

Слайд № 17

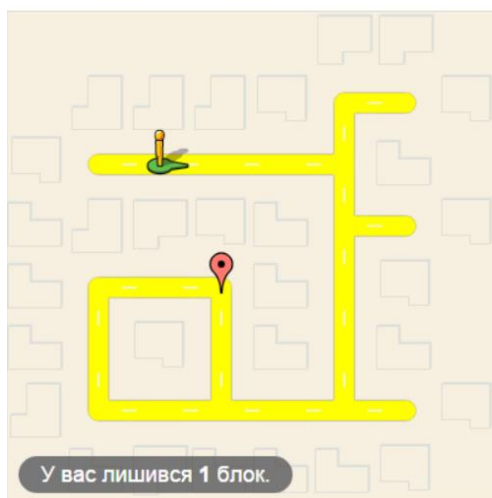
Blockly Games : Лабіринт

7

10

Українська

GO



У вас лишився 1 блок.

✕ Очистити

рух вперед

поворот вліво ↻

поворот вправо ↻

повторити, поки 📍

зробити

якщо шлях попереду

зробити

Подивись, як виконується програма

1-й крок

повторити, поки 📍

зробити

рух вперед

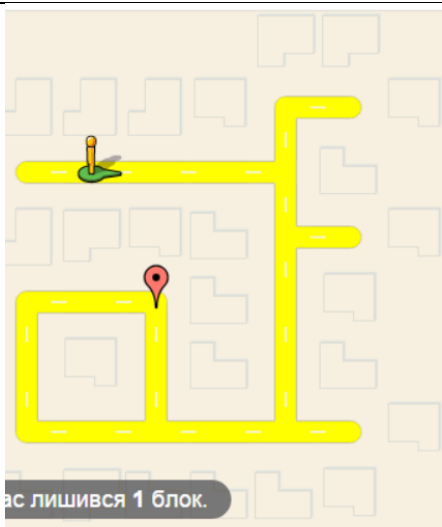
якщо шлях праворуч ↻

зробити

поворот вправо ↻

Рухаємось вперед

Слайд № 18



✕ Очистити

рух вперед

поворот вліво ↶

поворот вправо ↷

повторити, поки

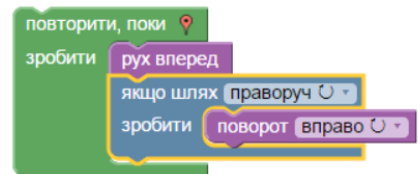
зробити

якщо шлях попереду

зробити

Подивись, як виконується програма

1-й крок



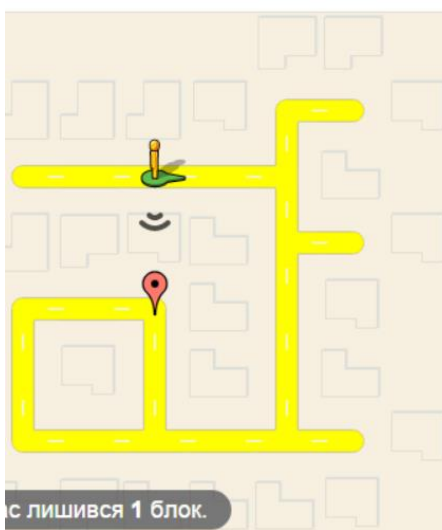
- Є шлях праворуч?

- Ні.

- Значить, вправо не повертаємо.

Рухаємось вперед.

Слайд № 19



✕ Очистити

рух вперед

поворот вліво ↶

поворот вправо ↷

повторити, поки

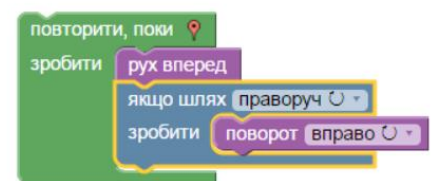
зробити

якщо шлях попереду

зробити

Подивись, як виконується програма

2-й крок

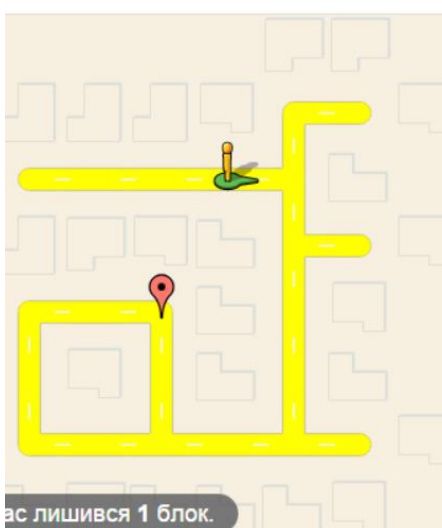


- Є шлях праворуч?

- Ні.

- Значить, вправо не повертаємо.

Слайд № 20



✕ Очистити

рух вперед

поворот вліво ↶

поворот вправо ↷

повторити, поки

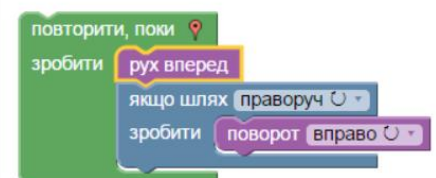
зробити

якщо шлях попереду

зробити

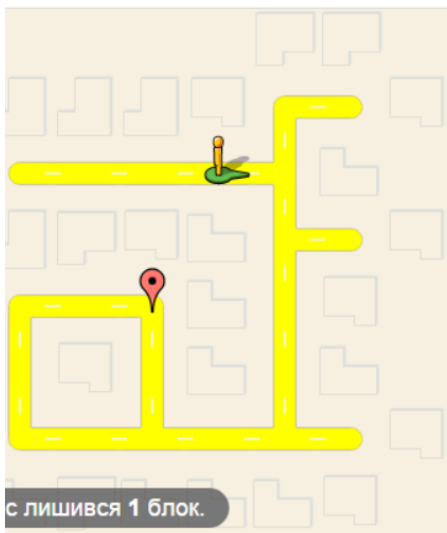
Подивись, як виконується програма

3-й крок



Рухаємось вперед

Слайд № 21



рух вперед

поворот вліво ↶

поворот вправо ↷

повторити, поки

зробити

якщо шлях попереду

зробити

Подивись, як виконується програма

3-й крок

повторити, поки

зробити

рух вперед

якщо шлях праворуч

зробити

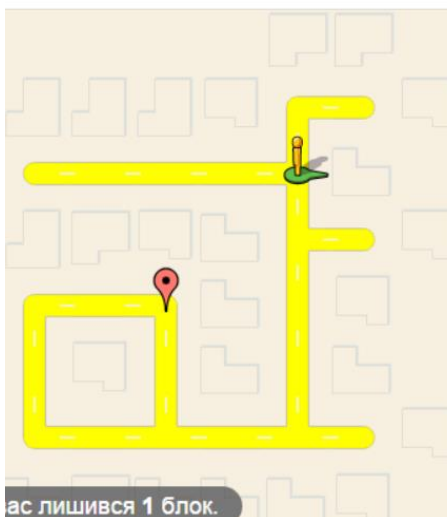
поворот вправо ↷

- Є шлях праворуч?

- Ні.

- Значить, вправо не повертаємо.

Слайд № 22



рух вперед

поворот вліво ↶

поворот вправо ↷

повторити, поки

зробити

якщо шлях попереду

зробити

Подивись, як виконується програма

4-й крок

повторити, поки

зробити

рух вперед

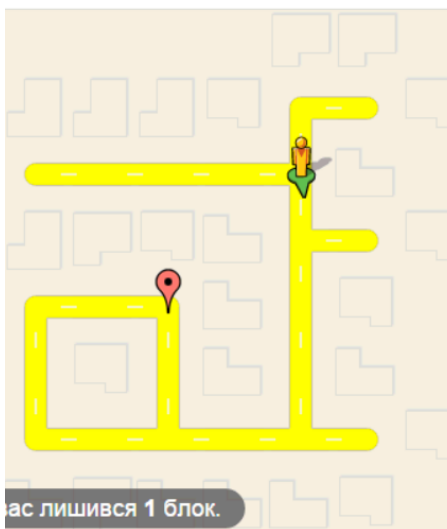
якщо шлях праворуч

зробити

поворот вправо ↷

Рухаємось вперед

Слайд № 23



рух вперед

поворот вліво ↶

поворот вправо ↷

повторити, поки

зробити

якщо шлях попереду

зробити

Подивись, як виконується програма

4-й крок

повторити, поки

зробити

рух вперед

якщо шлях праворуч

зробити

поворот вправо ↷

- Є шлях праворуч?

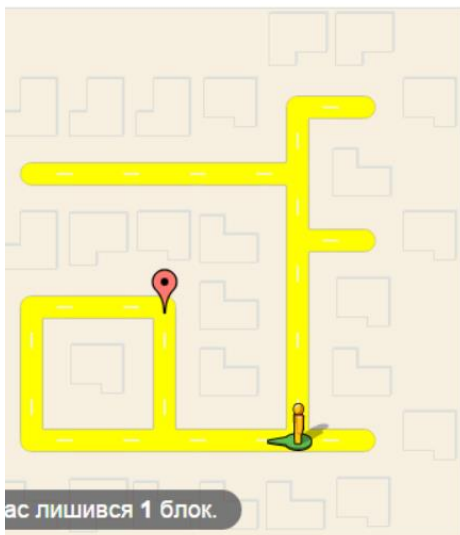
- Так!

- Значить, повертаємо вправо.

Рухаємось вперед до 8-го кроку.

Слайд № 24

Дійшовши до 8-го кроку, повертаємо вправо.



Очистити

рух вперед
 поворот вліво
 поворот вправо
 повторити, поки
 зробити
 якщо шлях попереду

Подивись, як виконується програма

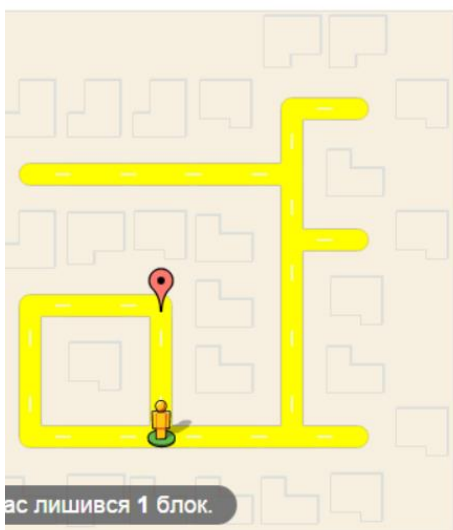
8-й крок

повторити, поки
 зробити
 рух вперед
 якщо шлях праворуч
 зробити
 поворот вправо

- Є шлях праворуч?
 - Так!
 - Значить, повертаємо вправо.

Слайд № 25

Аналогічно виконуємо дії. Рухаємось вперед до 10-го кроку. Дійшовши до 10-го кроку, повертаємо вправо.



Очистити

рух вперед
 поворот вліво
 поворот вправо
 повторити, поки
 зробити
 якщо шлях попереду

Подивись, як виконується програма

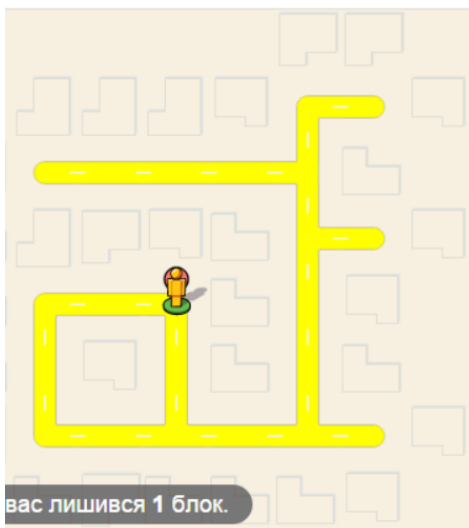
10-й крок

повторити, поки
 зробити
 рух вперед
 якщо шлях праворуч
 зробити
 поворот вправо

- Є шлях праворуч?
 - Так!
 - Значить, повертаємо вправо.

Слайд № 26

Рухаємось вперед до 12-го кроку.



Очистити

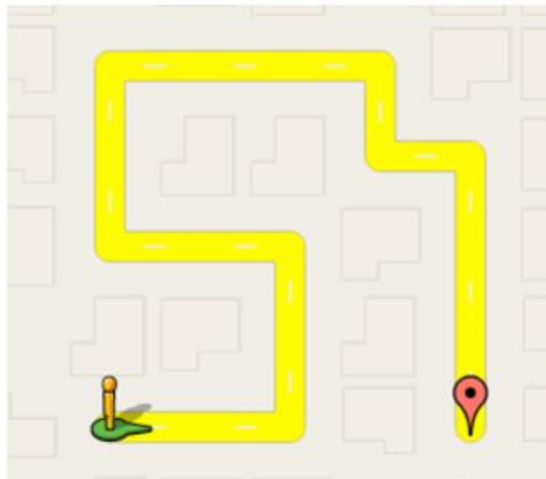
рух вперед
 поворот вліво
 поворот вправо
 повторити, поки
 зробити
 якщо шлях попереду

Подивись, як виконується програма

повторити, поки
 зробити
 рух вперед
 якщо шлях праворуч
 зробити
 поворот вправо

Досягли цілі!

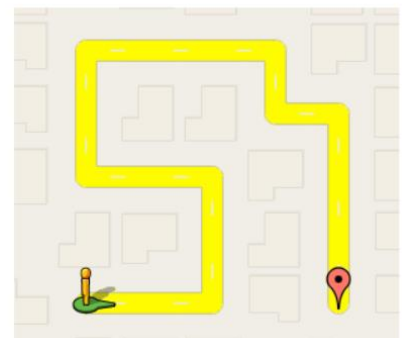
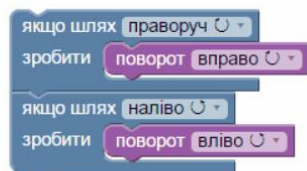
Отже, на відміну від попередніх задач, тут чоловічок може повертати як вправо, так і вліво.
Звичайно, він також може рухатися прямо.



Вправа

Вправа № 3

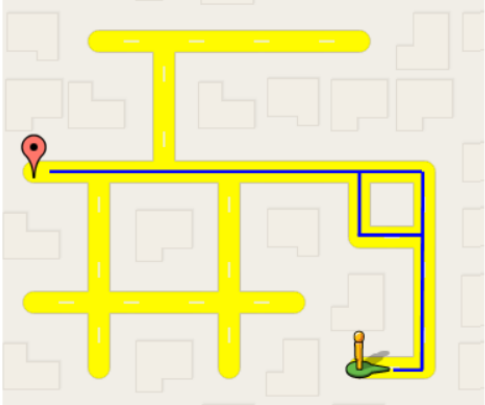
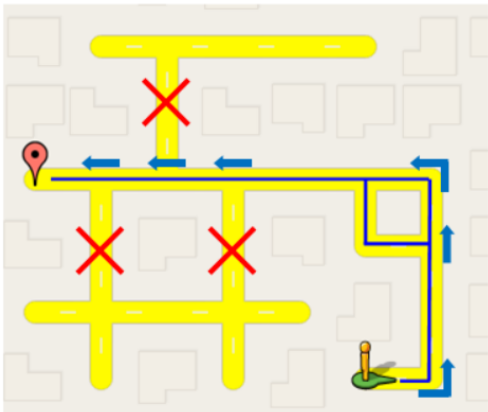
Отже, у тілі циклу має використовуватися 2 блоки “якщо”



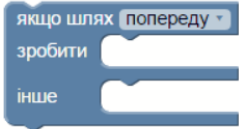
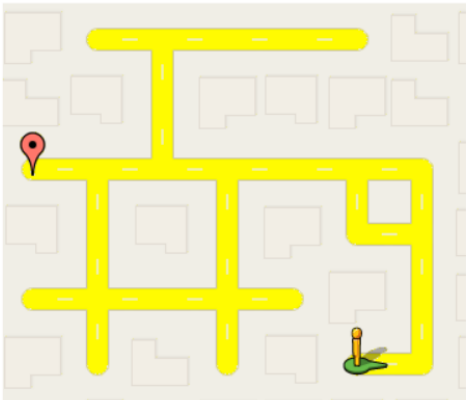
Крім того, кожній ітерації потрібно робити 

Спробуй розв'язати цю задачу в середовищі Blockly самостійно

<https://blockly-games.appspot.com/maze?lang=uk&level=8&skin=0>

Слайд № 28	Тепер задача трохи складніша: Ось 2 шляхи, якими може рухатися чоловічок 
Слайд № 29	Отже, ми з'ясували, що якщо є шлях попереду, потрібно рухатися вперед. І тільки якщо шляху попереду немає, можна повертати вліво. (якщо йти верхнім шляхом, вправо не потрібно завертати взагалі) 

Вправа

Вправа № 4	Задача: 🚶 має дійти до 📍 . Слід використати блок   Тепер спробуй розв'язати цю задачу в середовищі Blockly самостійно https://blockly-games.appspot.com/maze?lang=uk&level=9&skin=0
-------------------	---

Урок майже завершено.

Якщо ти працюєш на шкільному комп'ютері,
розчисть поле діяльності для іншого учня!

Для цього перейди на сайт Blockly та натисни кнопку
в лівому нижньому куті

Clear data