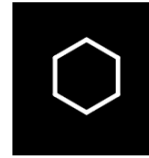


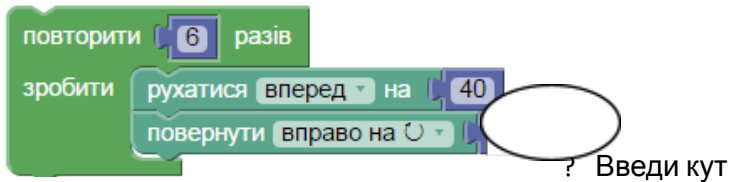
Урок 22 Вкладені цикли

Доповни програму, яка малює шестикутник

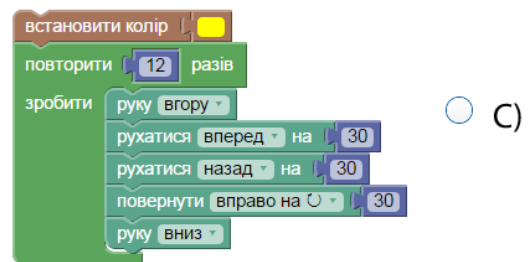
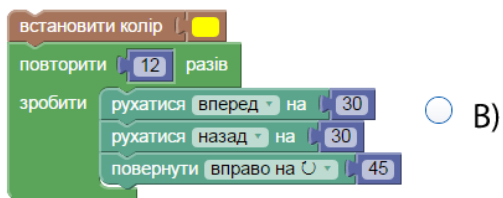
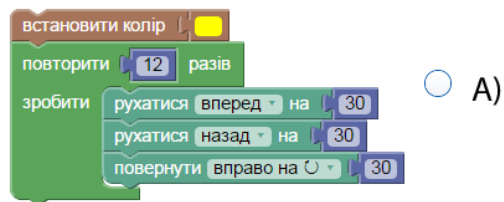


Введи кількість повторень

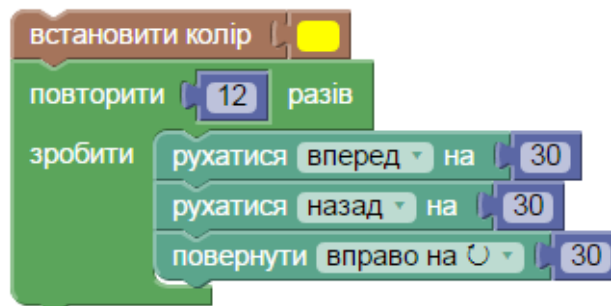
Введи кут, на який щоразу повертатиме черепашка 60

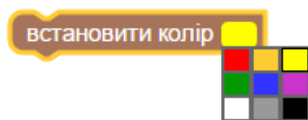


Яка з програм малює таку квітку?



Створення квітки

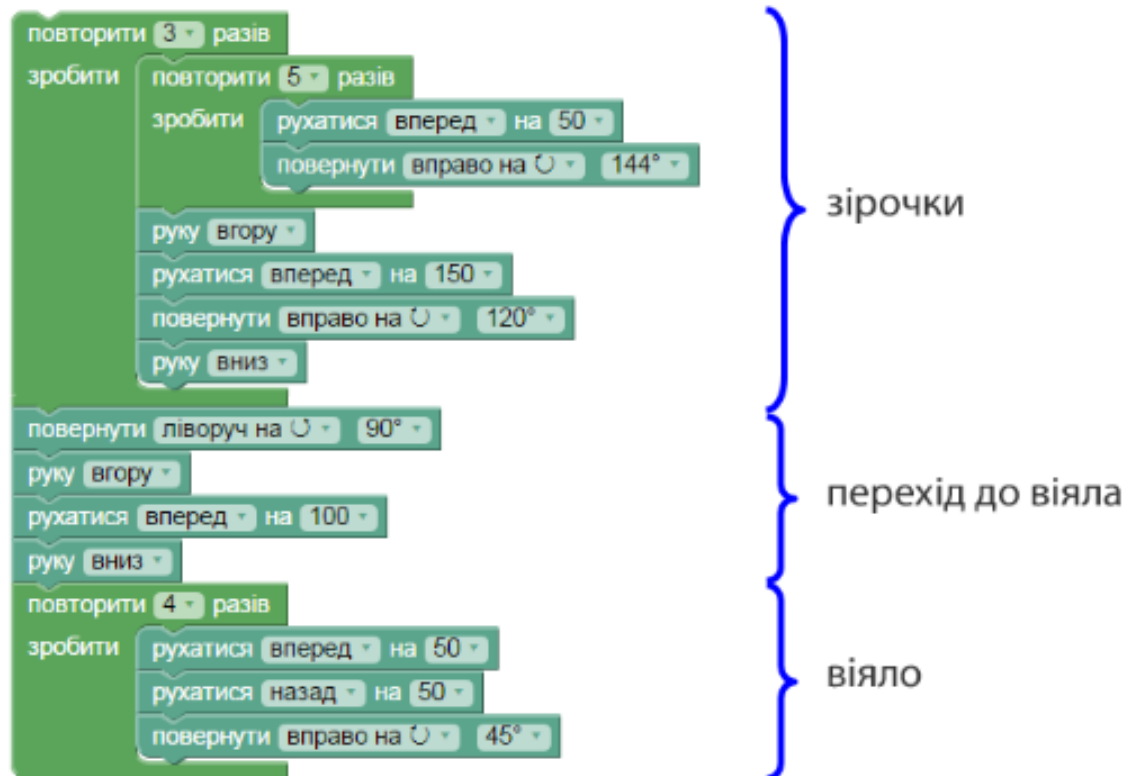




Минулого разу (урок 21) створювали три зірочки і віяло:



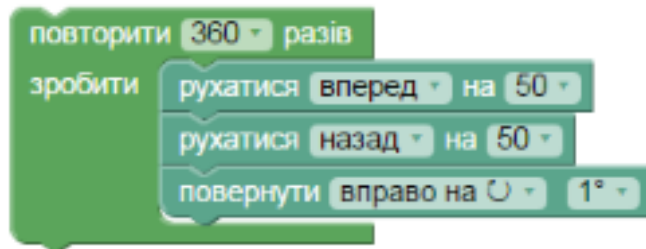
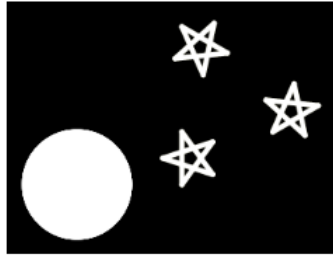
Ось відповідна програма для побудови:



Тепер замість віяла треба намалювати круг радіусу 50.

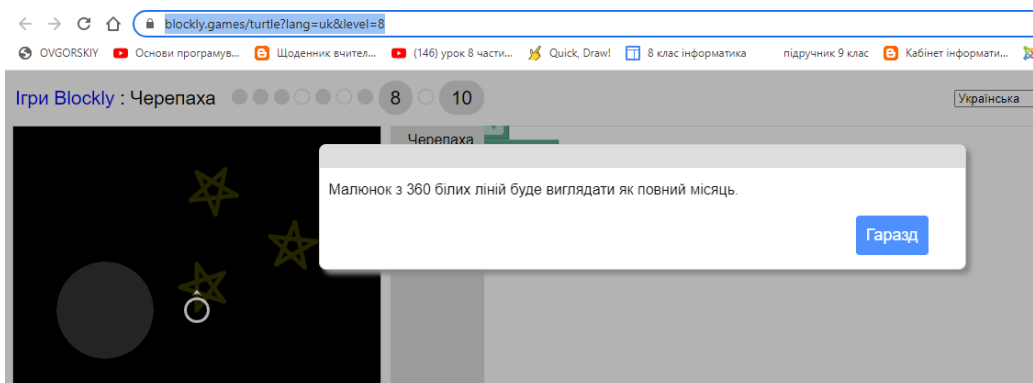
Черепашка вміє малювати тільки відрізки.

Як з відрізків скласти круг радіусу 50



Задача: намалювати 3 зірочки та круг радіусу 50, розв'яжи задачу в середовищі Blockly

<https://blockly.games/turtle?lang=uk&level=8>





Перетворення круга на півмісяць



Жовті лінії – не радіуси, бо мають різну довжину

Треба намалювати чорний круг того ж радіусу, що і білий, із центром, зміщеним вправо ввєрх.

Вкажи, які команди дадуть змогу перейти від центру білого круга до центру чорного

Спочатку черепашка розміщується на центрі білого круга й дивиться вліво

Вибери 1 правильний варіант



повернути ліворуч на 180
рухатися вперед на 20
повернути вправо на 90
рухатися вперед на 20

☐ A)

повернути вправо на 135
рухатися вперед на 20

☐ C)

повернути ліворуч на 90
рухатися вперед на 20
повернути ліворуч на 90
рухатися вперед на 20

☐ B)

повернути вправо на 90
рухатися вперед на 20
повернути ліворуч на 90
рухатися вперед на 20

☐ D)

Вкажи, які команди дадуть змогу перейти від центру білого круга до центру чорного

Спочатку черепашка розміщується на центрі білого круга й дивиться вниз.

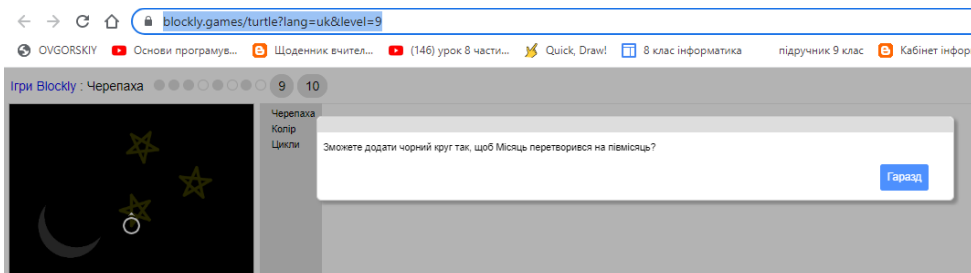
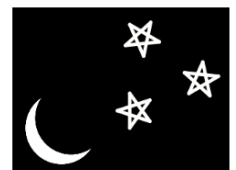
повернути вправо на 135
рухатися вперед на 20

Задача:

зірочки та півмісяць, розв'яжи задачу в середовищі Blockly

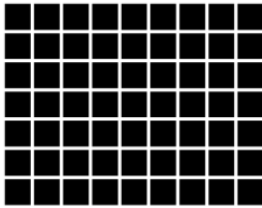
<https://blockly.games/turtle?lang=uk&level=9>

намалювати 3

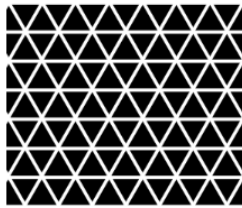


Вкажи, який візерунок (чи візерунки) неможливо намалювати без вкладених циклів

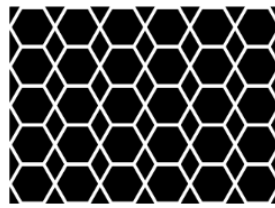
Вибери одну або кілька відповідей



☐ A)



☐ B)

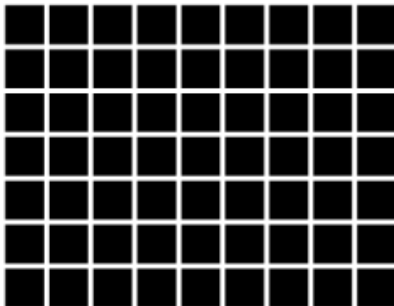


☐ C)



Візерунок "клітинки" можна намалювати не вкладеними циклами, а записаними один після одного.

1-й цикл малюватиме вертикальні лінії, а 2-й - горизонтальні



```

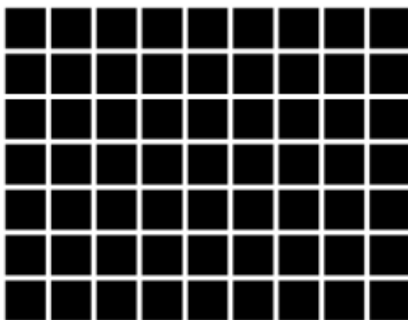
повторити 5 разів
зробити
  рухатися вперед на 100
  руку вгору
  рухатися назад на 100
  повернути ліворуч на 90
  рухатися вперед на 20
  повернути вправо на 90
  руку вниз
повернути вправо на 90
повторити 5 разів
зробити
  рухатися вперед на 100
  руку вгору
  рухатися назад на 100
  повернути ліворуч на 90
  рухатися вперед на 20
  повернути вправо на 90
  руку вниз
  
```

вертикальні лінії

горизонтальні лінії

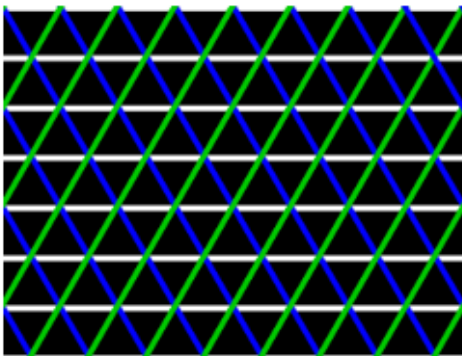
Візерунок "клітинки" можна намалювати не вкладеними циклами, а записаними один після одного.

1-й цикл малюватиме вертикальні лінії, а 2-й - горизонтальні



Але можна скористатися і вкладеними циклами. Тоді програма вийде коротшою!

Візерунок "трикутники" можна намалювати за допомогою трьох циклів, які будуть не вкладені, а записані один після одного.

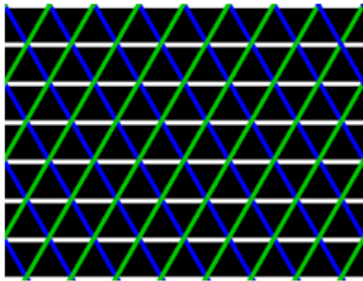


у 1-му циклі малюватимуться лінії, позначені білим

у 2-му циклі малюватимуться лінії, позначені зеленим

у 3-му циклі малюватимуться лінії, позначені синім

Візерунок “трикутники” можна намалювати за допомогою трьох циклів, які будуть не вкладені, а записані один після одного.



Але можна скористатися і вкладеними циклами. Тоді програма вийде коротшою!

А ось цей візерунок не складається з кількох наборів неперервних ліній.

Його намалювати без вкладених циклів неможливо!



Задача: намалювати зображений візерунок із шестикутників, розв'яжи задачу в середовищі Blockly

<https://blockly.games/turtle?lang=uk&level=10>

