

Python, библиотека Turtle

Цель урока: угол поворота

Python, библиотека Turtle

```
from turtle import *
clear()
fd(100)
bk(50)
```

- Подключаем библиотеку
- Очищаем экран
- Вперёд 100
- Назад 50

Python, библиотека Turtle, повороты



Рис. 8.

- Точка
- Два луча и стороны этого угла составляют прямую линию, на которой лежит вершина развернутого угла
- Величина развернутого угла равна 180 градусов

Python, библиотека Turtle, повороты

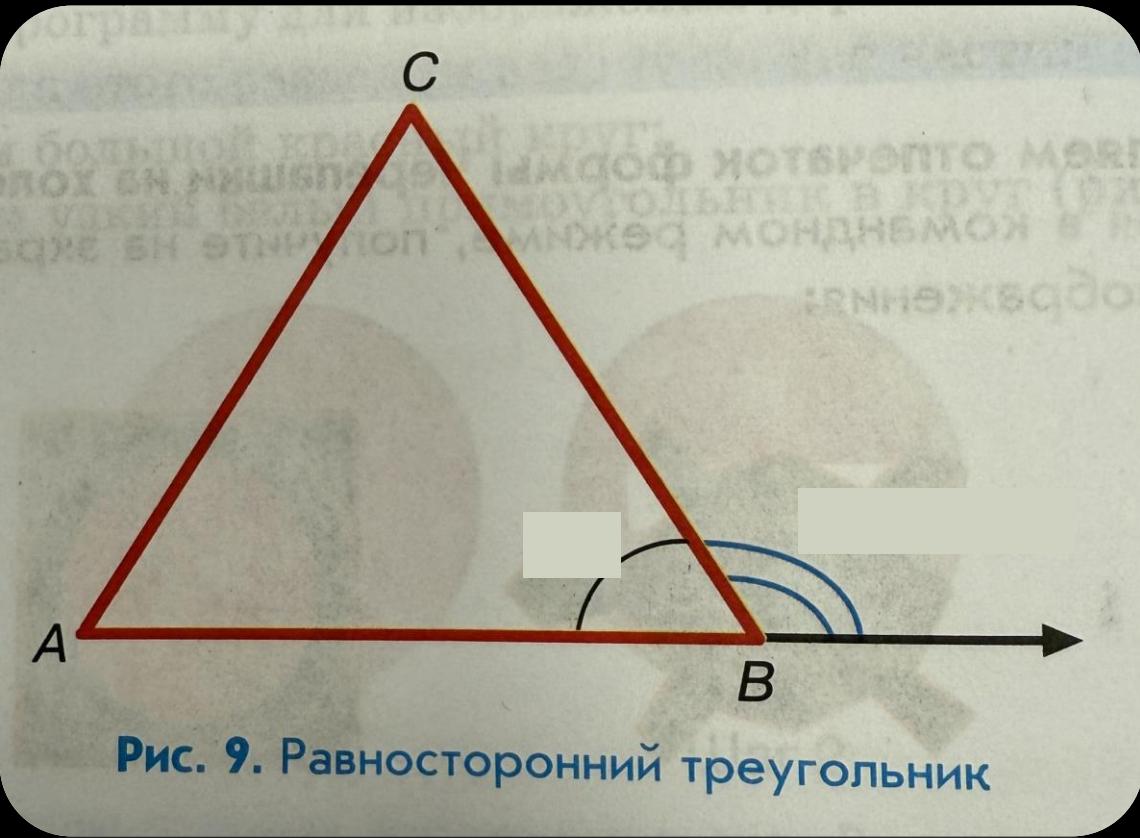
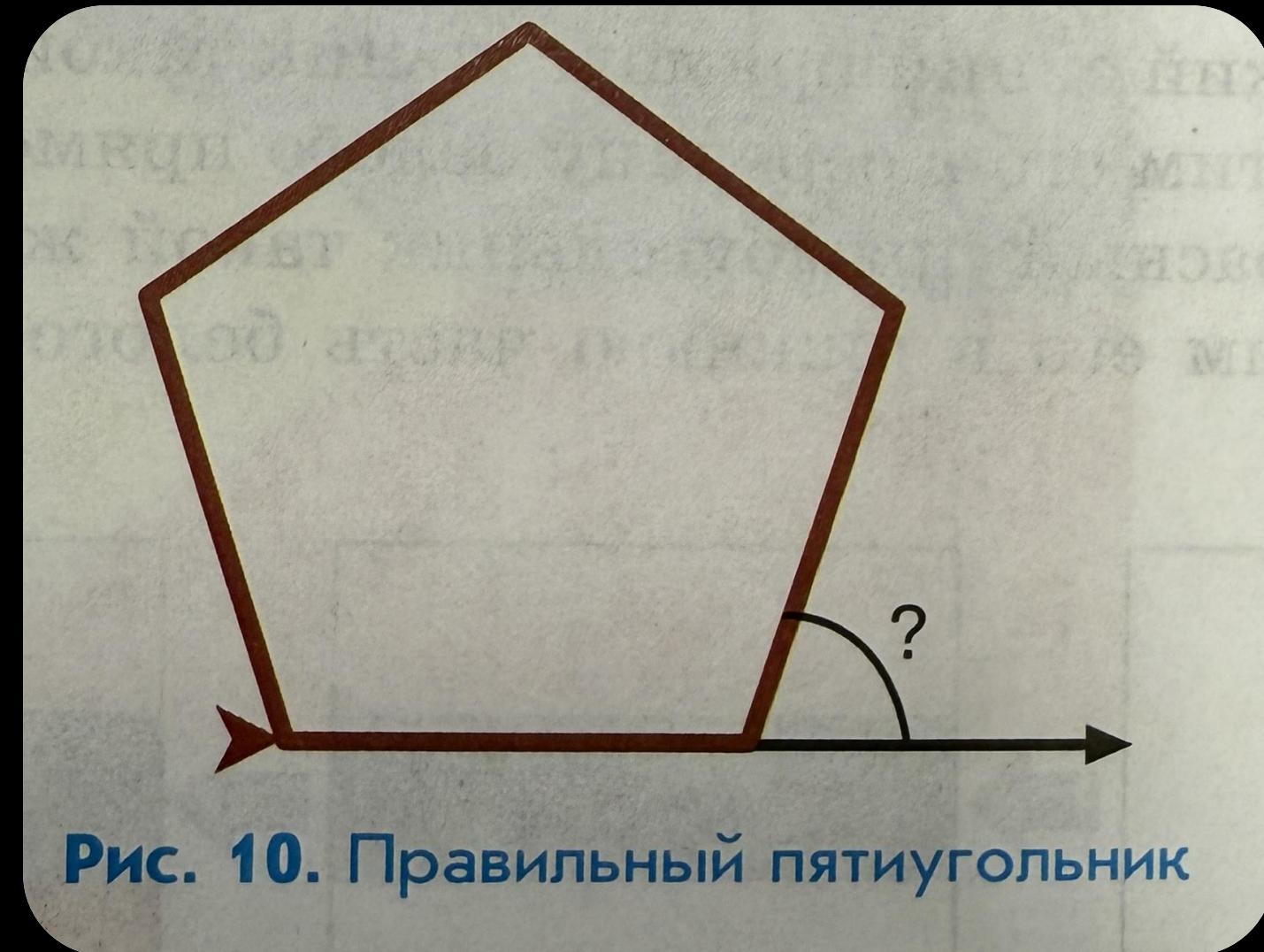


Рис. 9.

Угол $A B C$, если черепашка смотрит в сторону стрелки,
то поворот налево на 120 градусов!

```
from turtle import *
width(5)
color('red')
fd(150)
lt(120)
fd(150)
lt(120)
fd(150)
lt(120)
```

Python, библиотека Turtle, повороты, задание на оценку



Python, библиотека Turtle, для тех, кто ещё не знаком с основными командами

Опорный конспект

python

Командный режим работы. Знакомство с Черепашкой

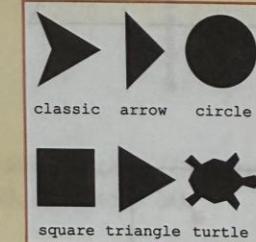


Подключение библиотеки черепашьей графики

```
>>> from turtle import *
```

Изменение **формы** Черепашки

shape()



```
>>> shape('circle')
```

Изменение **цвета** Черепашки

color(s1, s2)

s1 – цвет контура
s2 – цвет внутренней обл. фигуры

white○, black●, gray●, navy●,
blue●, cyan●, green●, yellow●,
red●, orange●, brown●, violet●,
maroon●, purple●

```
>>> color('brown', 'red')
```

Изменение **размера** Черепашки

m – длина

n – ширина

shapesize(m, n, k)

k – толщина контура

Движение Черепашки

вперёд
forward(n)

назад
backward(n)

Поворот Черепашки

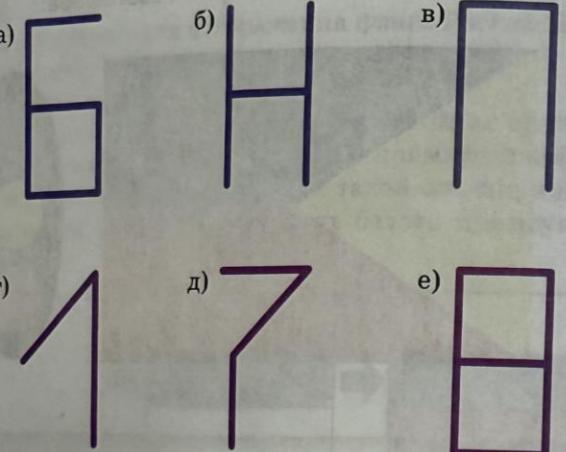
влево
left(m)

вправо
right(m)

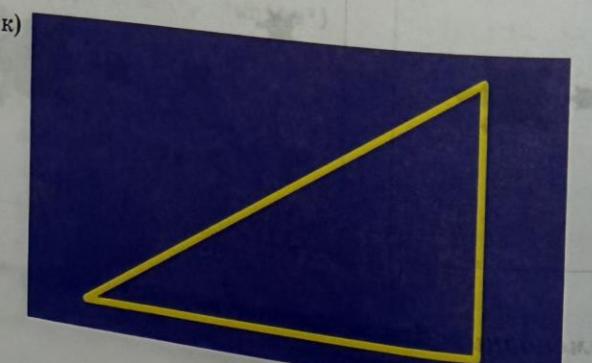
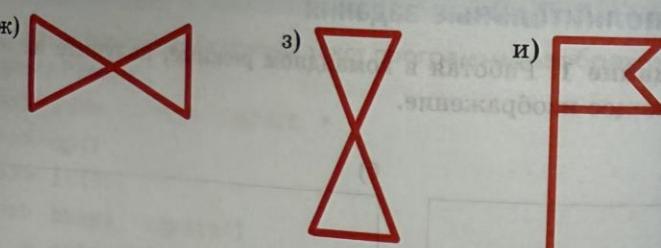
reset() – очистка экрана и перевод Черепашки в исходное состояние и положение
stamp() – отпечаток
clearstamp() – очистка отпечатка

Python, библиотека Turtle, задания доп. + домашнее

Задание 2. Используйте команды `forward(n)`, `left(m)`, `right(m)`, `width(n)`, `bgcolor(s)`, `color(s)` для построения на экране следующего изображения.



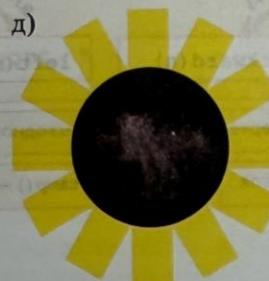
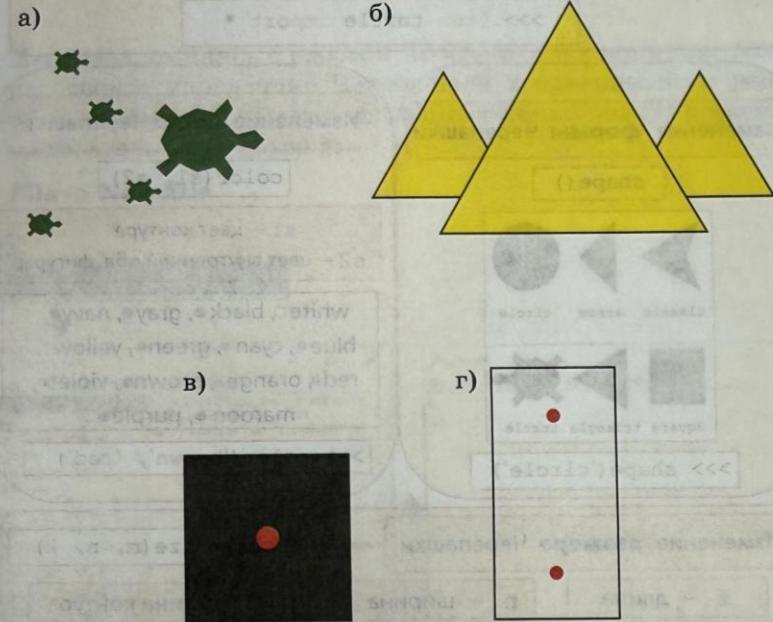
Рекомендация. Для выполнения рисунков а)–е) установите высоту 100, ширину 50.



Работа 1. Командный режим работы. Знакомство с языком Python

Рекомендация. На рисунке к) стороны прямоугольного треугольника равны 120, 90 и 260, а углы равны 90° , 30° и 60° . Толщина линии равна 5.

Задание 3. Напишите программу для построения на экране следующего изображения.



Домашнее задание в тетради в виде программы
на языке python с библиотекой turtle:

- В тетради написать программу любого изображения из приведённого слайда