

Задача 1.

Создайте пакет 'figures', состоящий из трех подпакетов: 'triangle', 'circle', 'square'. В каждом подпакете будем иметь файл code.py, где создадим ряд функций:

Решение 1.

```
✓ figures
  > __pycache__
  > circle
  > square
  > triangle
```

Задание 2.

для пакета 'circle': функции circle_perimeter() – вычисляет длину окружности, circle_area() – вычисляет площадь окружности. Еще заведем переменную default_radius = 5, которая будет скрыта при импорте модуля. Ее назначение – дефолтный радиус для окружности, если пользователь не введет свой.

Обе функции принимают на вход только радиус.

Решение 2.

```
__all__ = ['circle_perimeter', 'circle_area']
```

```
default_radius = 5
```

```
def circle_perimeter(radius=default_radius):
    return 2 * 3.14 * radius
```

```
def circle_area(radius=default_radius):
    return 3.14 * radius ** 2
```

Задача 3.

– для пакета 'triangle': функции triangle_perimeter() – вычисляет периметр треугольника, triangle_area() – вычисляет площадь фигуры. Дополнительно создадим три переменные (длины сторон треугольника): a = 7, b = 2, c = 8, которые также не будут видны при импорте. На вход функциям передается длина трех сторон (если пользователь ничего не введет, то используются значения по умолчанию).

Решение 3.

```
__all__ = ['triangle_perimeter', 'triangle_area']
```

```

a = 7
b = 2
c = 8

def triangle_perimeter(a=a,b=b,c=c):
    return a + b + c

def triangle_area(a=a,b=b,c=c):
    p = (a + b + c) / 2
    return (p * (p - a) * (p - b) * (p - c))**0.5

```

Задача 4.

для пакета 'square': функции square_perimeter() – вычисляет периметр квадрата, square_area() – вычисляет площадь фигуры. Дополнительная переменная a = 15 не доступна при импорте и принимается функциями, если пользователь не предоставил свои размеры стороны квадрата.

Решение 4.

```

__all__ = ['square_perimeter', 'square_area']
a = 15

def square_perimeter(a=a):
    return 4 * a

def square_area(a=a):
    return a * a

```

Задача 5.

Ваша итоговая задача – позволить человеку, загрузившему ваш пакет, иметь возможность напрямую импортировать все функции из подпакетов. Например, он может написать так: 'from figures import circle_area'.

```

from figures import (circle_area, circle_perimeter, square_area,
                    square_perimeter, triangle_area, triangle_perimeter)

print(circle_area())
print(square_perimeter())
print(triangle_area())

# 78.5
# 60
# 6.437196594791867

```