**Урок 9**

**Задание 1**

# Начинаем с числа, большего 300  
number = 301  
  
# Ищем первое число, кратное 41, которое больше 300  
while True:  
 if number % 41 == 0:  
 print(f"Минимальное число больше 300 и кратное 41: {number}")  
 break  
 number += 1

**Ответ: Минимальное число больше 300 и кратное 41: 328**

**Практическая работа**

**Задание 1**

# Ввод значений a и b с клавиатуры  
a = int(input("Введите число a: "))  
b = int(input("Введите число b: "))  
  
# Проверка, что a < b (по условию, это должно быть выполнено)  
if a >= b:  
 print("Ошибка: a должно быть меньше b.")  
else:  
 # Вывод чисел от a до b включительно  
 for num in range(a, b + 1):  
 print(num)

**Ответ:** Введите число a: 2

Введите число b: 5

2

3

4

5

**Задание 2**

# Ввод числа n с клавиатуры  
n = int(input("Введите число n: "))  
  
# Проверка, что n неотрицательное  
if n < 0:  
 print("Факториал не определен для отрицательных чисел.")  
else:  
 factorial = 1  
 for i in range(1, n + 1):  
 factorial \*= i  
 print(f"Факториал числа {n} равен {factorial}")

**Ответ:** Введите число n: 5

Факториал числа 5 равен 120

**Задание 3**

# Ввод границ диапазона  
start = int(input("Введите начальное число диапазона: "))  
end = int(input("Введите конечное число диапазона: "))  
  
product = 1  
found = False  
  
for num in range(start, end + 1):  
 if num % 7 == 0 and num % 2 != 0:  
 product \*= num  
 found = True  
  
if found:  
 print(f"Произведение всех нечетных чисел, кратных 7, в диапазоне от {start} до {end} равно {product}")  
else:  
 print("В заданном диапазоне нет нечетных чисел, кратных 7.")

**Ответ:** Введите начальное число диапазона: 10

Введите конечное число диапазона: 15

В заданном диапазоне нет нечетных чисел, кратных 7.

**Задание 4**

import math  
  
# минимальное четырехзначное число  
start = 1000  
  
# вычисляем, сколько раз 123 помещается в start  
multiplier = math.ceil(start / 123)  
  
# находим число, кратное 123, не меньшее start  
result = multiplier \* 123  
  
print(f"Наименьшее четырехзначное число, кратное 123: {result}")

**Ответ:** Наименьшее четырехзначное число, кратное 123: 1107

**Задание 5**

total = 0  
current = 1  
  
while current <= 210:  
 total += current  
 current \*= 2  
  
print(f"Сумма последовательности: {total}")

**Ответ:** Сумма последовательности: 255

**Задание 6**

# Перебираем все трехзначные числа от 100 до 999  
for num in range(100, 1000):  
 # Получаем цифры числа  
 hundreds = num // 100  
 tens = (num // 10) % 10  
 units = num % 10  
  
 # Вычисляем сумму цифр  
 sum\_digits = hundreds + tens + units  
  
 # Проверяем, кратна ли сумма 7  
 if sum\_digits % 7 == 0:  
 print(num)

**Ответ:** 106

115

124

133

142

149

151

158