

## Отчёт по практической работе № 3

### Практическое занятие № 3

**Тема:** составление программ ветвящейся структуры в IDE PyCharm Community.

**Цель:** закрепить усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, **приобрести навыки** составления программ ветвящейся структуры в IDE PyCharm Community.

#### Постановка задачи.

Вариант 6.

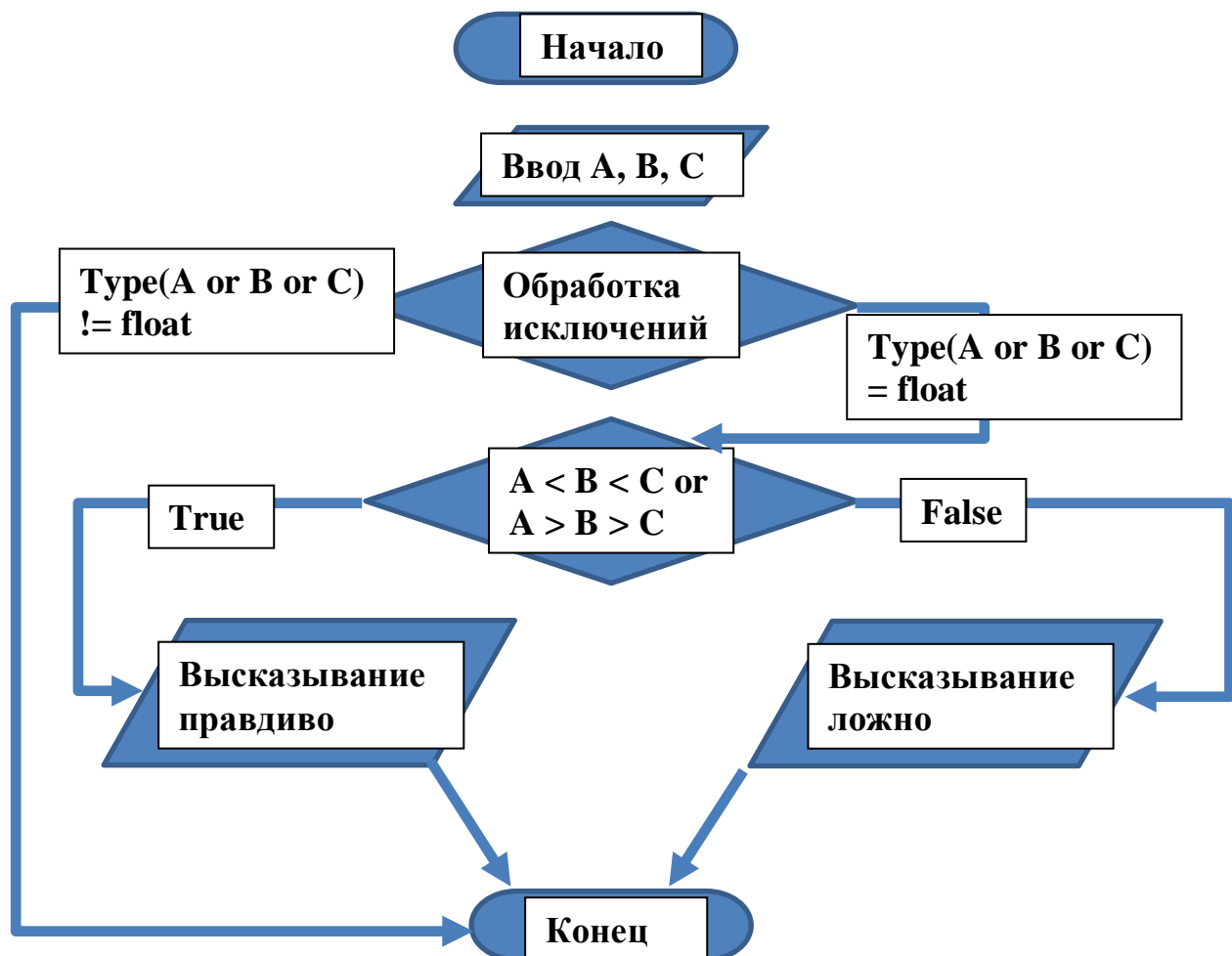
2. Смоделировать простейший калькулятор, умеющий выполнять 4 основные арифметические операции.

Вариант 7.

1. Даны три целых числа: A, B, C. Проверить истинность высказывания: «Число B находится между числами A и C».

**Тип алгоритма:** ветвящийся.

**Блок-схема алгоритма 1:**



## Текст программы:

### Задание 1

```
print("Условие: (Вариант 7)")
print("Даны три целых числа: A, B, C.\n" +
      "Проверить истинность высказывания:\n" +
      "«Число B находится между числами A и C»")
while True:
    try:
        a = float(input("Введите A: "))
        b = float(input("Введите B: "))
        c = float(input("Введите C: "))

        if a < b < c or a > b > c:
            print("Высказывание верно")
            print(f"{a} - {b} - {c}")
            break

        else:
            print("Высказывание ложно")
            print(f"{a} - {b} - {c}")
            break

    except ValueError:
        print("Некорректные данные")
```

## Протокол работы программы:

1)

Введите A: 16  
Введите B: 15  
Введите C: 12

Высказывание верно  
16 – 15 – 12

Process finished with exit code 0

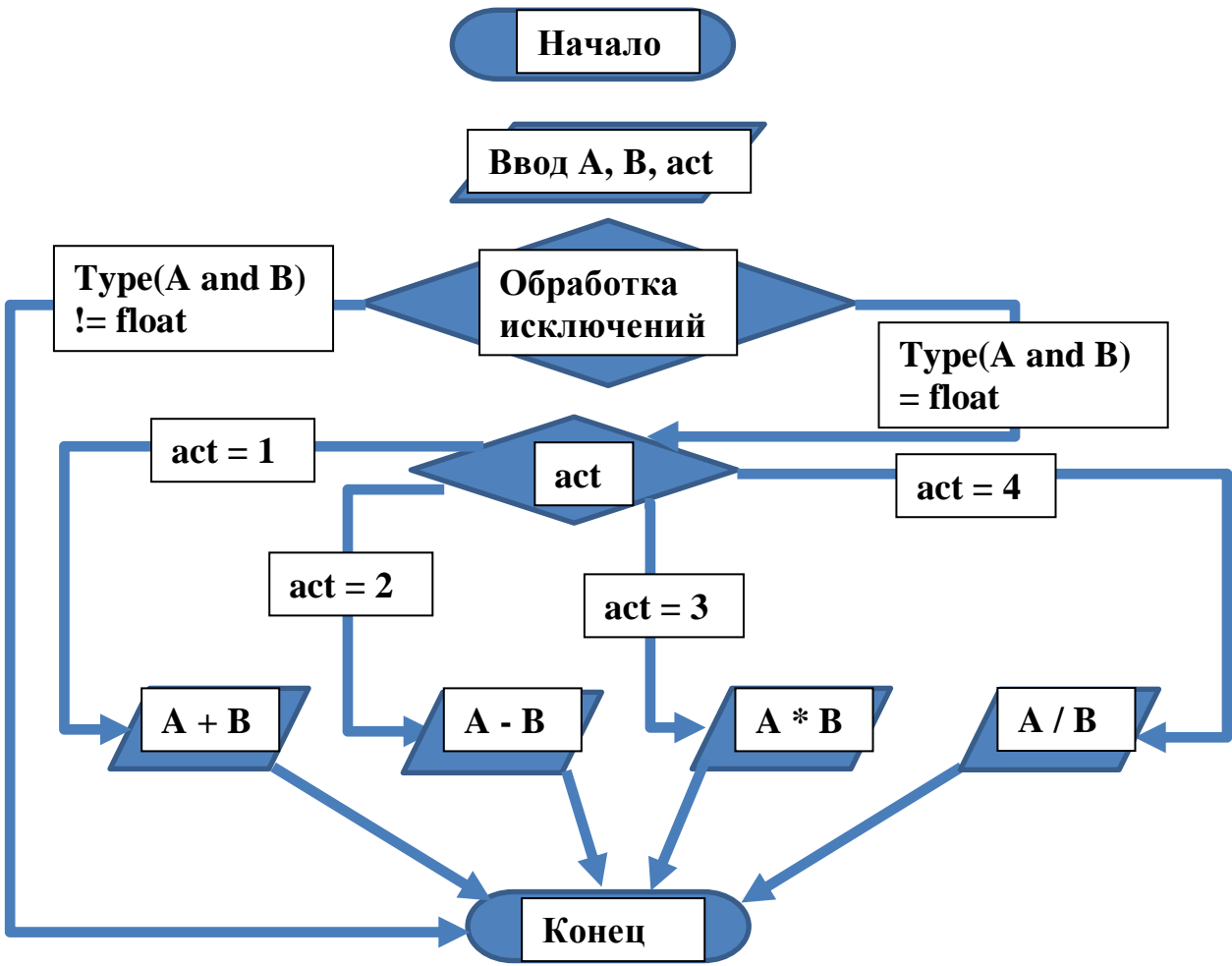
2)

Введите A: 11  
Введите B: 15  
Введите C: 12

Высказывание ложно  
11 – 15 – 12

Process finished with exit code 0

Блок-схема алгоритма 2:



## Задание 2

```
print("Условие:")
print("Смоделировать простейший калькулятор,\n" +
      "умеющий выполнять 4 основные арифметические операции\n")

print("Калькулятор")

while True:
    try:
        a = float(input("Введите первое число: "))
        b = float(input("Введите второе число: "))

        act = input("Выберите действие:\n" +
                    " 1 - сумма\n" +
                    " 2 - разность\n" +
                    " 3 - произведение\n" +
                    " 4 - деление\n")

        if act == "1":
            print(f"Сумма = { a + b }")
            break

        if act == "2":
            print(f"Разность = { a - b }")
            break

        if act == "3":
            print(f"Произведение = { a * b }")
            break

        if act == "4":
            print(f"Частное = { a / b }")
            break
        else:
            print("Нет такого действия")
            break

    except ValueError:
        print("Некорректные данные")
```

**Протокол работы программы:**

Введите первое число: 16

Введите второе число: 15

Выберите действие:

1 – сумма

2 – разность

3 – произведение

4 - деление

2

Разность = 1

Process finished with exit code 0

**Вывод:** в процессе выполнения практического занятия закрепил навыки составления программ ветвящейся структуры в IDE PyCharm Community. Были использованы языковые конструкции `while`, но в основном `if`.

Выполнены разработка кода, отладка, тестирование, оптимизация программного кода.

Готовые программные коды выложены на GitHub.