



Министерство образования и молодежной политики Свердловской области

ГАПОУ СО «Екатеринбургский колледж транспортного строительства»

Отчет по программе «Практическое занятие 7 (задание 3)»

Выполнил: Меньшиков Артур Андреевич

Группа: ПР-22

Преподаватель: Мирошниченко Г.В

2023

Задание:

Задание 7:

7. Вычислить площадь треугольника по формуле Герона, если заданы его стороны.

Задание 17:

17. Скорость лодки в стоячей воде V км/ч, скорость течения реки U км/ч ($U < V$). Время движения лодки по озеру t_1 ч, а по реке (против течения) – t_2 ч. Определить путь S , пройденный лодкой.

Задание 7(2):

7. Задано натуральное трехзначное число K . Выяснить, образуют ли цифры этого числа арифметическую прогрессию.

Задание 17(2):

17. Заданы координаты вершин прямоугольника. Определить площадь части прямоугольника, расположенной в первой координатной четверти.

Задание 20:

20. Вычислить значение функции, заданной графически, в вариантах $a - g$ на рис. 4.

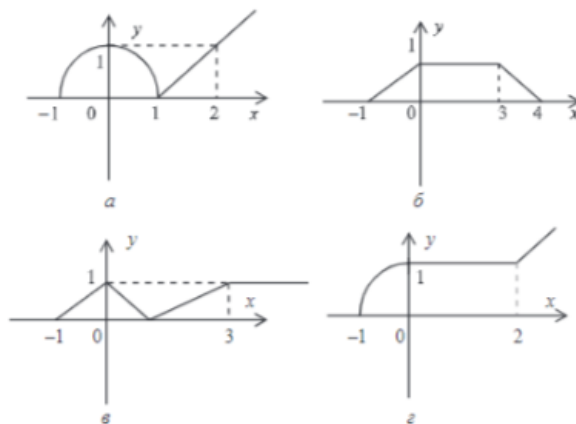


Рис. 4. Графики кусочно-непрерывных функций

Входные и выходные данные:

Задание 7:

ВВОД

a - double/число с плавающей запятой

b - double/число с плавающей запятой

c - double/число с плавающей запятой

ВЫВОД

s - double/число с плавающей запятой

Задание 17:

ВВОД

v - int/целочисленный тип

u - int/целочисленный тип

t1 - int/целочисленный тип

t2 - int/целочисленный тип

ВЫВОД

s1 - int/целочисленный тип

s2 - int/целочисленный тип

Задание 7(2):

ВВОД

a - int/целочисленный тип

ВЫВОД

a1 - int/целочисленный тип

a2 - int/целочисленный тип

a3 - int/целочисленный тип

или - "цифры этого числа образуют арифметическую прогрессию"

или - "цифры этого числа не образуют арифметическую прогрессию"

Задание 17(2):

ВВОД

ax - double/число с плавающей запятой

ay - double/число с плавающей запятой

bx - double/число с плавающей запятой

by - double/число с плавающей запятой

cx - double/число с плавающей запятой

cy - double/число с плавающей запятой

dx - double/число с плавающей запятой

dy - double/число с плавающей запятой

ВЫВОД

s - double/число с плавающей запятой

"площадь прямоугольника S }

"площадь части лежащего в 1 четверти прямоугольника S"

Задание 20(a,b,c,d):

ВВОД

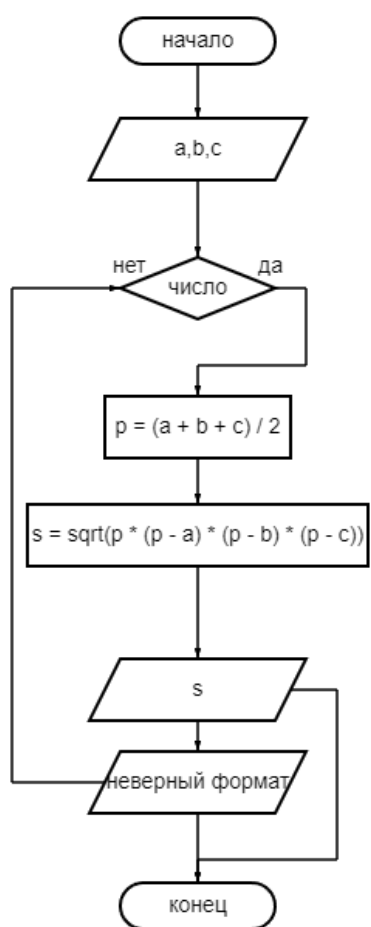
x - double/число с плавающей запятой

ВЫВОД

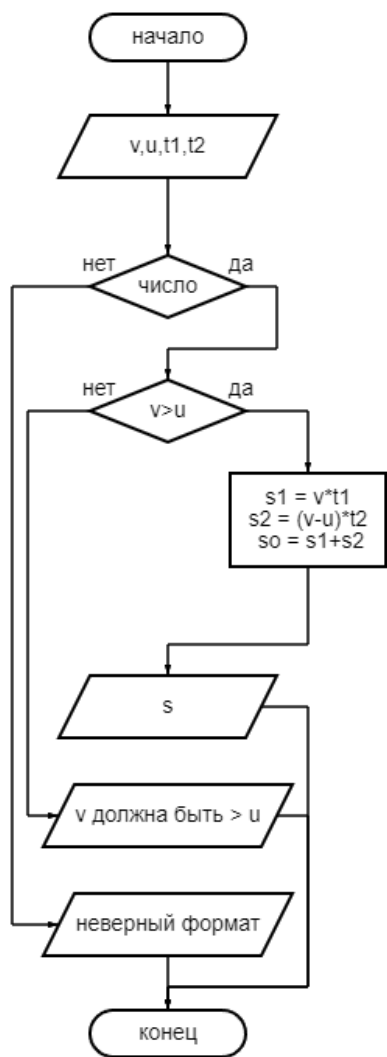
x - "Значение функции A при $x = 1.5$: \$x"

Блок-схема:

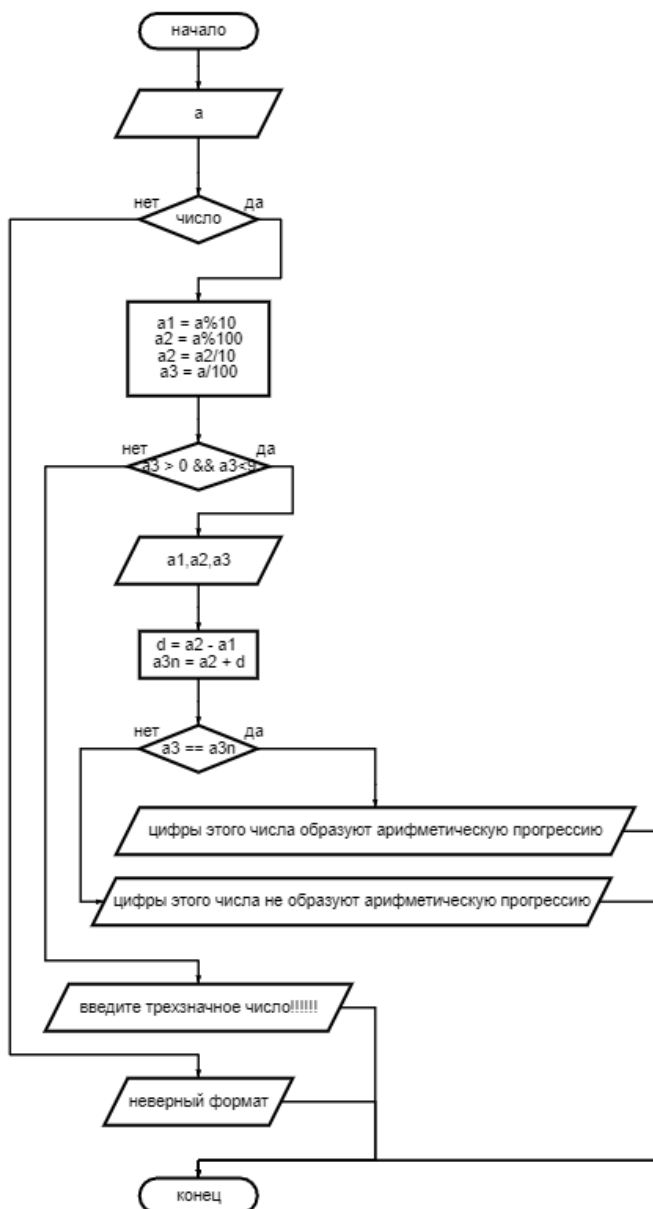
Задание 7:



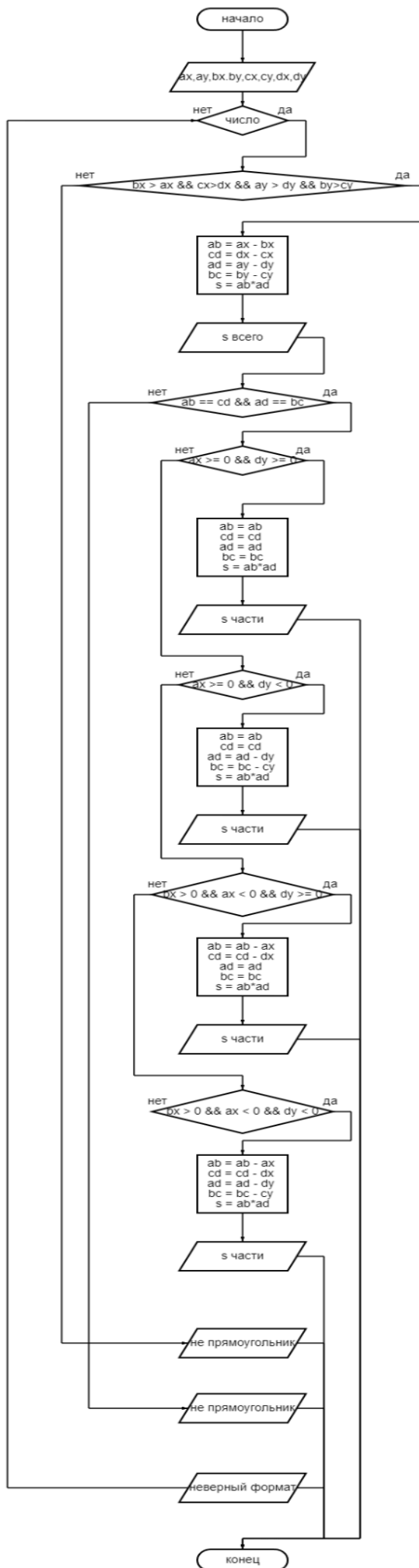
Задание 17:



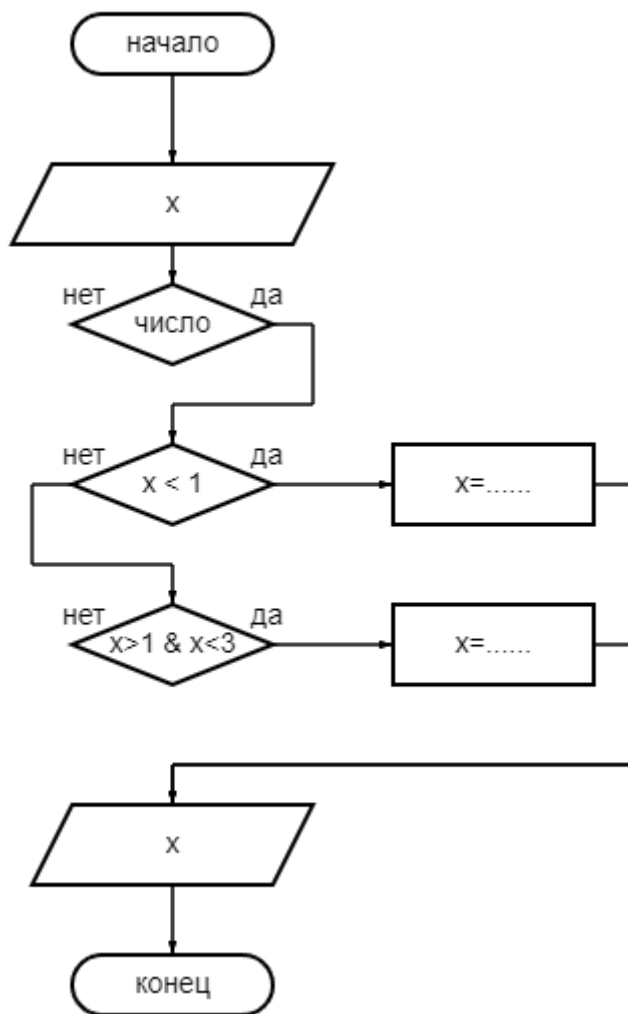
Задание 7(2):



Задание 17(2):



Задание 20(a,b,c,d):



Листинг программы (если есть):

Задание 7:

```
import kotlin.math.*  
  
fun main(){  
    try {  
        println("Введите сторону a")  
        var a = readLine()!!.toDouble()  
        println("Введите сторону b")  
        var b = readLine()!!.toDouble()  
        println("Введите сторону c")
```

```

var c = readLine()!!.toDouble()

var p = (a + b + c) / 2

var s = sqrt(p * (p - a) * (p - b) * (p - c))

println("s = ${String.format("%.2f",s)}")

} catch (e:Exception) { println("неверный формат ввода") }
}

```

Задание 17:

```

fun main(){
    try{
        println("введите скорость лодки")
        var v = readLine()!!.toInt()
        println("введите скорость течения реки")
        var u = readLine()!!.toInt()
        println("введите время движения по озеру")
        var t1 = readLine()!!.toInt()
        println("введите время движения против течению")
        var t2 = readLine()!!.toInt()
        when{
            (v>u) -> {var s1 = v*t1
                var s2 = (v-u)*t2
                var so = s1+s2
                println("S по течение = ${s1}; S против течения = ${s2}; общее S =
${so}")}
            else -> println("скорость лодки должна быть больше скорости течения
реки")
        }
    }
}

```

```
    } catch (e:Exception) { println("неверный формат ввода") }  
}
```

Задание 7(2):

```
fun main(){  
    try{  
        println("введите трехзначное число")  
        var a = readLine()!!.toInt()  
        var a1 = a%10  
        var a2 = a%100  
        a2 = a2/10  
        var a3 = a/100  
  
        when{  
            (a3 > 0 && a3<9) -> {  
                println("a1 = ${a1} a2 = ${a2} a3 = ${a3}")  
                var d = a2 - a1  
                var a3n = a2 + d  
                when{  
                    (a3 == a3n ) -> println("цифры этого числа образуют  
арифметическую прогрессию")  
                    else -> println("цифры этого числа не образуют арифметическую  
прогрессию")  
                }  
            }  
            else -> println("введите трехзначное число!!!!!!")  
        }  
    }  
}
```

```
    }  
    } catch (e:Exception) { println("неверный формат ввода") }  
}
```

Задание 17(2):

```
import kotlin.math.abs
```

```
fun main(){  
    try{  
        println("введите координаты вершин прямоугольник")  
        println("пример: t1(x,y)")  
  
        println(" сначала должны идти верхние координаты а -> b; потом нижние  
координаты d -> c")  
  
        println("первая координата a")  
        var ax = readLine()!!.toDouble()  
        var ay = readLine()!!.toDouble()  
        println("вторая координата b")  
        var bx = readLine()!!.toDouble()  
        var by = readLine()!!.toDouble()  
        println("третья координата c")  
        var cx = readLine()!!.toDouble()  
        var cy = readLine()!!.toDouble()  
        println("четвертая координата d")  
        var dx = readLine()!!.toDouble()
```

```
var dy = readLine()!!.toDouble()
```

```
when{
```

```
    (bx > ax && cx > dx && ay > dy && by > cy) -> {
```

```
        var ab = ax - bx
```

```
        var cd = dx - cx
```

```
        var ad = ay - dy
```

```
        var bc = by - cy
```

```
        var s = ab*ad
```

```
        println("площадь прямоугольника S = ${String.format("%.2f",  
abs(s))}")
```

```
    if (ab == cd && ad == bc){
```

```
        when{
```

```
            (ax >= 0 && dy >= 0) -> {
```

```
                ab = ab
```

```
                cd = cd
```

```
                ad = ad
```

```
                bc = bc
```

```
                s = ab*ad
```

```
                println("площадь части лежащего в 1 четверти  
прямоугольника S = ${String.format("%.2f", abs(s))}")
```

```
            }
```

```
            (ax >= 0 && dy < 0) -> {
```

```

    ab = ab

    cd = cd

    ad = ad - dy

    bc = bc - cy

    s = ab*ad

    println("площадь части лежащего в 1 четверти
прямоугольника S = ${String.format("%.2f", abs(s))}")
}

(bx > 0 && ax < 0 && dy >= 0) -> {

    ab = ab - ax

    cd = cd - dx

    ad = ad

    bc = bc

    s = ab*ad

    println("площадь части лежащего в 1 четверти
прямоугольника S = ${String.format("%.2f", abs(s))}")

}

(bx > 0 && ax < 0 && dy < 0) -> {

    ab = ab - ax

    cd = cd - dx

    ad = ad - dy

    bc = bc - cy

    s = ab*ad

    println("площадь части лежащего в 1 четверти
прямоугольника S = ${String.format("%.2f", abs(s))}")

}

}

```

```

    }
    else { println("не прямоугольник") }
}
else -> { println("не прямоугольник") }
}

```

```

    } catch (e:Exception) { println("неверный формат ввода") }
}

```

Задание 20(a,b,c,d):

```

fun main() {
    println("введите x")
    var x = readln()!!.toDouble()

    //20a
    when {
        x < 0 -> x = 0.0
        x in 0.0..1.0 -> x = 1.0
        else -> x = x - 1
    }

    println("Значение функции A при x = 1.5: $x")
}

```

```

fun main() {
    println("введите x")
    var x = readln()!!.toDouble()

    //20b

```

```
when {  
    x < 1 -> x = -1.0  
    x in 1.0..3.0 -> x = x - 2  
    else -> x = 1.0  
}  
println("Значение функции В при x = 2.5: $x")  
}
```

```
fun main() {  
    println("введите x")  
    var x = readln()!!.toDouble()  
    //20c  
    when {  
        x < 0 -> x = 0.0  
        x in 0.0..2.0 -> x = 1.0  
        else -> x = 2.0  
    }  
    println("Значение функции С при x = 1.5: $x")  
}
```

```
fun main() {  
    println("введите x")  
    var x = readln()!!.toDouble()  
    //20d  
    when {
```



```
    x < 1 -> x = 1.0  
    else -> x = x  
}  
println("Значение функции D при x = 0.5: $x")  
}
```