Министерство образования и молодежной политики Свердловской области



ГАПОУ СО «Екатеринбургский колледж транспортного строительства»

Отчёт по программе «Программирование линейных и разветвляющихся алгоритмов»

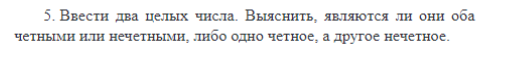
Выполнил: Лазаренко Александр Алексеевич

Группа: ПР-24

Преподаватель: Мирошниченко Г.В

2023

**Задание: 1**



**Входные и выходные данные**

Int x – первое число

Int y – второе число

**Блок-схема**

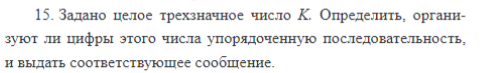
**Листинг программы (если есть)**

fun main(){  
 try {  
 println("Введите первое число x ")  
 var x=readLine()!!.toInt()  
 println("Введите второе число y ")  
 var y=readLine()!!.toInt()  
 if (x%2==0 && y%2==0)  
 {  
 println("Оба числа четные")  
 }else if (x%2==0 && !(y%2==0))  
 {  
 println("Первое число четное, второе число нечетное")  
 }else if (!(x%2==0) && y%2==0)  
 {  
 println("Второе число четное, первое число нечетное")  
 }else  
 {  
 println("Оба числа нечетные")  
 }  
 }catch (e: NumberFormatException)  
 {  
 println("Надо вводить только числа")  
 }  
}

**Тестовые ситуации**

**Try{}catch** (e: NumberFormatException) { *println*("Надо вводить только числа")}

**Задание: 2**



**Входные и выходные данные**

Int x – число трехзначное

**Блок-схема**

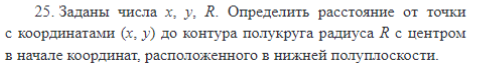
**Листинг программы (если есть)**

fun main() {  
 try{  
 *println*("Введите число x ")  
 var x = *readLine*()!!.*toInt*()  
 when{  
 (x>99)->{  
 *println*("$x")  
 var y=x%10  
 x=x/10  
 var y2=x%10  
 x=x/10  
 if (x-1==y2 && y2-1==y)  
 {*println*("числа организуют упорядоченную последовательность")}  
 else if (x==y2-1 && y2==y-1)  
 {*println*("числа организуют упорядоченную последовательность")}  
 else {*println*("числа не организуют упорядоченную последовательность")}  
 }  
 (x<100)->*println*("Число не трехзначное")  
 }  
 }catch (e: NumberFormatException)  
 {  
 *println*("Надо вводить только числа")  
 }  
}

**Тестовые ситуации**

**Try{}catch** (e: NumberFormatException) { *println*("Надо вводить только числа")}

**Задание: 3**



**Входные и выходные данные**

int x – 1 координата

int y – 2 координата

int r– радиус

**Блок-схема**

**Листинг программы (если есть)**

fun main(){  
 try {  
 *println*("Введите первое число x ")  
 var x = *readLine*()!!.*toInt*()  
 *println*("Введите второе число y ")  
 var y = *readLine*()!!.*toInt*()  
 *println*("Введите число R ")  
 var r = *readLine*()!!.*toInt*()  
  
 if (x>0 && y>0 && r>0)  
 {  
 if (x\*y==r\*r)  
 {*println*("Точка находиться на контуре полукруга")}  
 else if (x\*y<r\*r)  
 { var sum=(r\*r)-(x\*y)  
 *println*("Точка находиться в полукруге и растояние до контура $sum")  
 }else  
 {  
 var sum=(x\*y)-(r\*r)  
 *println*("Точка находиться за полукругом и растояние до контура $sum")  
 }  
 }else *println*("Число меньше нуля")  
 }catch (e: NumberFormatException)  
 {  
 *println*("Надо вводить только числа")  
 }  
}

**Тестовые ситуации**

**Try{}catch** (e: NumberFormatException) { *println*("Надо вводить только числа")}

**Задание: 4**



**Входные и выходные данные**

int к – 1 число

int а – 2 число

int b– 3 число

**Блок-схема**

**Листинг программы (если есть)**

import kotlin.math.pow  
import kotlin.math.sqrt  
  
fun main(){  
 try {  
 *println*("Введите первое число k ")  
 var k=*readLine*()!!.*toDouble*()  
 *println*("Введите второе число a ")  
 var a=*readLine*()!!.*toDouble*()  
 *println*("Введите второе число b ")  
 var b=*readLine*()!!.*toDouble*()  
 var k2=k\*-1  
 var d=a.*pow*(2)-(4\*1\*b)  
 if (d>0)  
 {  
 var x1=((a\*-1)+(*sqrt*(d)))/2  
 var x2=((a\*-1)-(*sqrt*(d)))/2  
 if (k2<=x1 && x1<=k)  
 {*println*("X1 находиться в интервале -k до k")}  
 else {*println*("X1 не находиться в интервале -k до k")}  
 if (k2<=x2 && x2<=k)  
 {*println*("X2 находиться в интервале -k до k")}  
 else {*println*("X2 не находиться в интервале -k до k")}  
 }else if (d<0)  
 {  
 *println*("Корней нет")  
 }else  
 {  
 var x=(a\*-1)/2  
 if (k2<=x && x<=k)  
 {*println*("X находиться в интервале -k до k")}  
 }  
 }catch (e: NumberFormatException)  
 {  
 *println*("Надо вводить только числа")  
 }  
}

**Тестовые ситуации**

**Try{}catch** (e: NumberFormatException) { *println*("Надо вводить только числа")}

**Задание: 5**



**Входные и выходные данные**

int n1 – 1 число

int n2 – 2 число

int n3 – 3 число

**Блок-схема**

**Листинг программы (если есть)**

import kotlin.math.max  
  
fun main(){  
 try {  
 *println*("Введите первое число n1 ")  
 var n1=*readLine*()!!.*toDouble*()  
 *println*("Введите второе число n2 ")  
 var n2=*readLine*()!!.*toDouble*()  
 *println*("Введите второе число n3 ")  
 var n3=*readLine*()!!.*toDouble*()  
 var max=*max*(n1,n2)  
 max= *max*(max,n3)  
 if (max<5)  
 {*println*("Все товары хорошие")}  
 else {*println*("Есть плохие товары")}  
 }catch (e: NumberFormatException)  
 {  
 *println*("Надо вводить только числа")  
 }  
}

**Тестовые ситуации**

**Try{}catch** (e: NumberFormatException) { *println*("Надо вводить только числа")}

**Вывод**

Проделав работу я выполнил задания и научился работать с командами в kotlin и Программирование линейных и разветвляющихся алгоритмов.