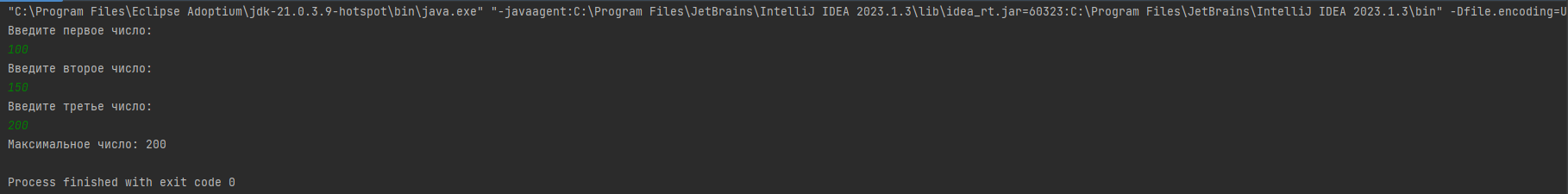
1. Определить какое из трех введенных пользователем чисел

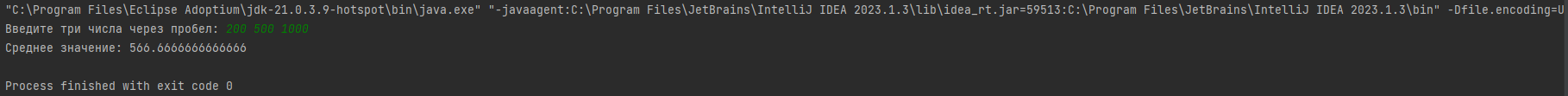
максимальное и вывести его на экран.

fun main() {  
 *println*("Введите первое число:")  
 val num1 = *readLine*()!!.*toInt*()  
  
 *println*("Введите второе число:")  
 val num2 = *readLine*()!!.*toInt*()  
  
 *println*("Введите третье число:")  
 val num3 = *readLine*()!!.*toInt*()  
  
 val maxNum = *maxOf*(num1, num2, num3)  
  
 *println*("Максимальное число: $maxNum")  
}



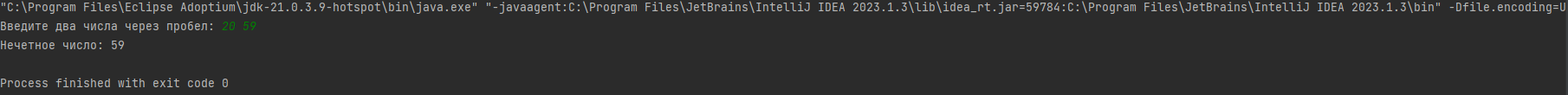
1. Среди трех чисел найти среднее. Если среди чисел есть равные, вывести сообщение "Ошибка".

fun main() {  
 *print*("Введите три числа через пробел: ")  
 val numbers = *readLine*()?.*split*(" ")?.*map* **{ it**.*toDouble*() **}** ?: *emptyList*()  
 if (numbers.size != 3) {  
 *println*("Ошибка")  
 return  
 }  
 if (numbers.*distinct*().size != 3) {  
 *println*("Ошибка")  
 return  
 }  
 val average = numbers.*average*()  
 *println*("Среднее значение: $average")  
   
}



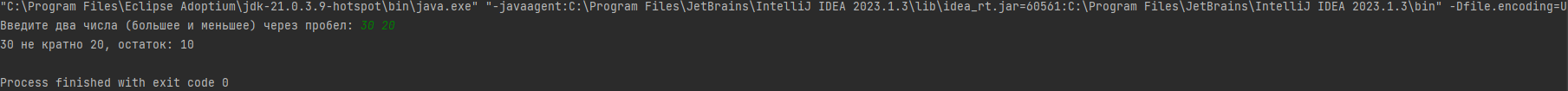
1. Из двух чисел с разной четностью вывести на экран нечетное число.

fun main() {  
 *oddNumber*()  
}  
fun oddNumber() {  
 *print*("Введите два числа через пробел: ")  
 val numbers = *readLine*()?.*split*(" ")?.*map* **{ it**.*toInt*() **}** ?: *emptyList*()  
 if (numbers.size != 2) {  
 *println*("Ошибка: Введено не два числа")  
 return  
 }  
 if (numbers[0] % 2 == numbers[1] % 2) {  
 *println*("Ошибка: Числа имеют одинаковую четность")  
 return  
 }  
 val odd = if (numbers[0] % 2 != 0) numbers[0] else numbers[1]  
 *println*("Нечетное число: $odd")  
}



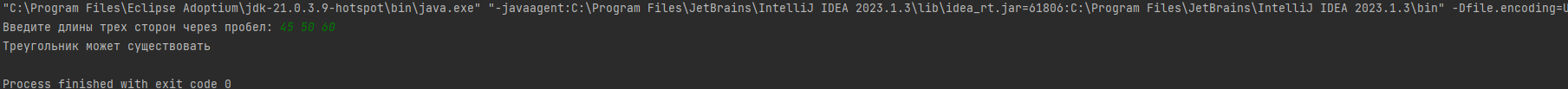
4. Вводятся два числа (большее и меньшее). Определить, кратно ли  
первое число второму, то есть делится ли первое число нацело на второе. Вывести на экран сообщение об этом, а также остаток от деления, если первое число не кратно второму.

fun main(){  
 *divisibility*()  
}  
  
fun divisibility() {  
 *print*("Введите два числа (большее и меньшее) через пробел: ")  
 val numbers = *readLine*()?.*split*(" ")?.*map* **{ it**.*toInt*() **}** ?: *emptyList*()  
 if (numbers.size != 2) {  
 *println*("Ошибка: Введено не два числа")  
 return  
 }  
 val a = numbers[0]  
 val b = numbers[1]  
 if (b == 0) {  
 *println*("Ошибка: Деление на ноль недопустимо")  
 return  
 }  
 if (a < b) {  
 *println*("Ошибка: Первое число должно быть больше второго")  
 return  
 }  
 if (a % b == 0) {  
 *println*("$a кратно $b")  
 } else {  
 val remainder = a % b  
 *println*("$a не кратно $b, остаток: $remainder")  
 }  
}



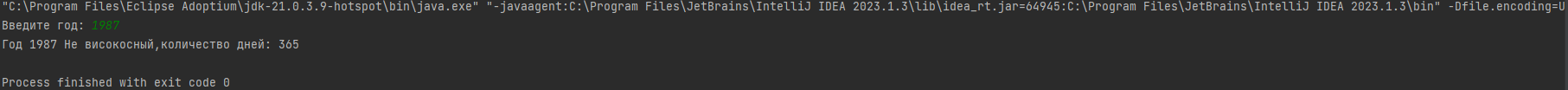
5. Вводятся длины трех сторон предполагаемого треугольника. Определить, может ли существовать треугольник с такими сторонами при условии, что, треугольник существует только тогда, когда ни одна его сторона не превышает сумму двух других.

fun main(){  
 *triangleExists*()  
}  
  
fun triangleExists() {  
 *print*("Введите длины трех сторон через пробел: ")  
 val sides = *readLine*()?.*split*(" ")?.*map* **{ it**.*toDouble*() **}** ?: *emptyList*()  
 if (sides.size != 3) {  
 *println*("Ошибка")  
 return  
 }  
 val a = sides[0]  
 val b = sides[1]  
 val c = sides[2]  
 if (a + b > c && a + c > b && b + c > a) {  
 *println*("Треугольник может существовать")  
 } else {  
 *println*("Треугольник не может существовать")  
 }  
}



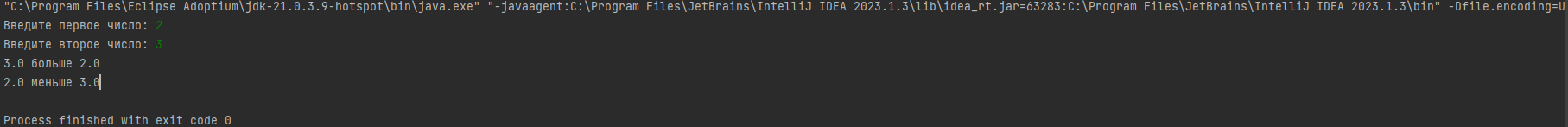
6. С клавиатуры вводится год. Программа должна определять високосный это год или нет. Вывести на экран соответсвующую надпись,а также количество дней в году.

fun main(){  
 *leapYear*()  
}  
  
fun leapYear(){  
 *print*("Введите год: ")  
 val year = *readLine*()?.*toIntOrNull*()?:0  
 val daysInYear = if (year % 4 == 0 && (year % 100 != 0 || year % 400 == 0)) 366 else 365  
 *println*("Год $year ${if (daysInYear == 366) "Високосный" else "Не високосный"},количество дней: $daysInYear")  
}



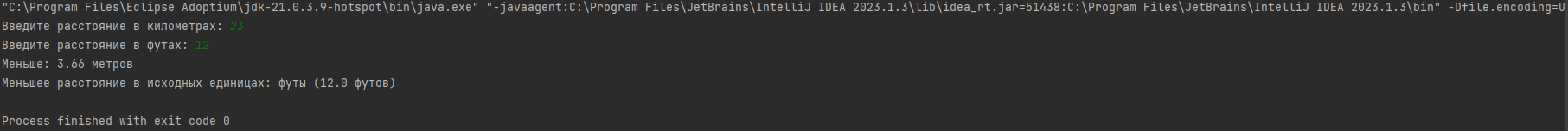
7. Даны два различных вещественных числа. Определить: а)какое из них больше; б)какое из них меньше

fun main() {  
 *print*("Введите первое число: ")  
 val firstNumber = *readLine*()?.*toDoubleOrNull*() ?: *error*("Некорректный ввод")  
  
 *print*("Введите второе число: ")  
 val secondNumber = *readLine*()?.*toDoubleOrNull*() ?: *error*("Некорректный ввод")  
  
 if (firstNumber > secondNumber) {  
 *println*("$firstNumber больше $secondNumber")  
 } else {  
 *println*("$secondNumber больше $firstNumber")  
 }  
  
 if (firstNumber < secondNumber) {  
 *println*("$firstNumber меньше $secondNumber")  
 } else {  
 *println*("$secondNumber меньше $firstNumber")  
 }  
}



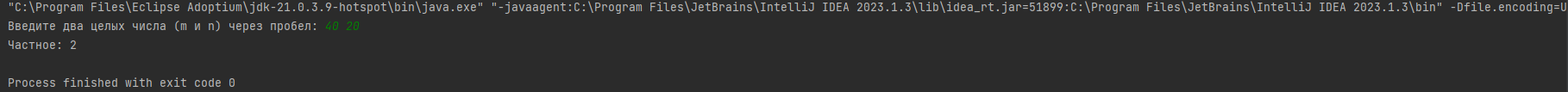
8. Известны два расстояния: одно в километрах, другое в футах(1 фут 0,305 м).Какое из расстояний меньше?

fun main(){  
 *compareDistances*()  
}  
  
fun compareDistances() {  
 *print*("Введите расстояние в километрах: ")  
 val kilometers = *readLine*()?.*toDoubleOrNull*() ?: 0.0  
 *print*("Введите расстояние в футах: ")  
 val feet = *readLine*()?.*toDoubleOrNull*() ?: 0.0  
 val metersKilometers = kilometers \* 1000  
 val metersFeet = feet \* 0.305  
  
 val smallerDistance = *minOf*(metersKilometers, metersFeet)  
 *println*("Меньше: $smallerDistance метров")  
  
 val smallerUnit = if (metersKilometers < metersFeet) {  
 "километры ($kilometers км)"  
 } else if (metersFeet < metersKilometers) {  
 "футы ($feet футов)"  
 } else {  
 "расстояния равны"  
 }  
 *println*("Меньшее расстояние в исходных единицах: $smallerUnit")  
}



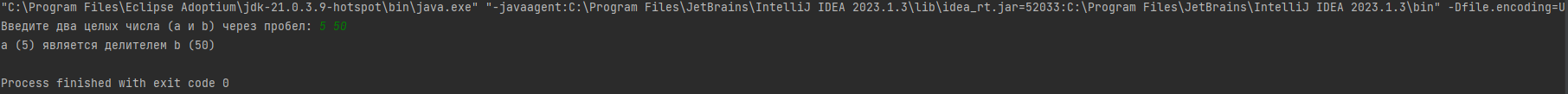
9. Если целое число m делится нацело на целое число n, то вывести на экран частное от деления, в противном случае вывести сообщение "m на и нацело не делится"

fun main() {  
 *print*("Введите два целых числа (m и n) через пробел: ")  
 val numbers = *readLine*()?.*split*(" ")?.*map* **{ it**.*toInt*() **}** ?: *emptyList*()  
 if (numbers.size != 2) {  
 *println*("Ошибка: Введено не два числа")  
 return  
 }  
 val m = numbers[0]  
 val n = numbers[1]  
 if (n == 0) {  
 *println*("Ошибка: Деление на ноль недопустимо")  
 return  
 }  
 if (m % n == 0) {  
 *println*("Частное: ${m / n}")  
 } else {  
 *println*("m на n нацело не делится")  
 }  
}



10.Определить, является ли число а делителем числа ь?

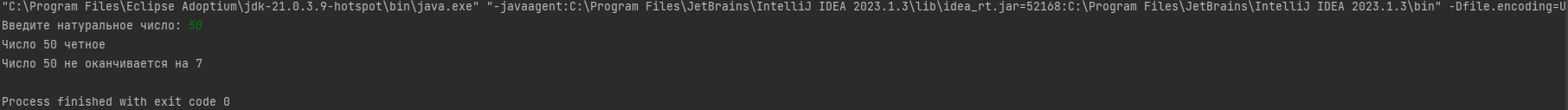
fun main() {  
 *print*("Введите два целых числа (a и b) через пробел: ")  
 val numbers = *readLine*()?.*split*(" ")?.*map* **{ it**.*toInt*() **}** ?: *emptyList*()  
 if (numbers.size != 2) {  
 *println*("Ошибка: Введено не два числа")  
 return  
 }  
 val a = numbers[0]  
 val b = numbers[1]  
 if (b == 0) {  
 *println*("Ошибка: Деление на ноль недопустимо")  
 return  
 }  
 *println*("a ($a) ${if (b % a == 0) "является" else "не является"} делителем b ($b)")  
}



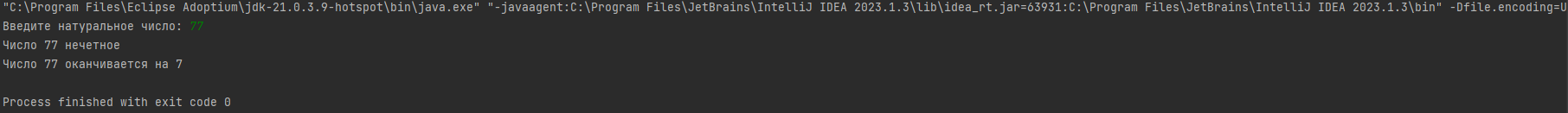
11.Дано натуральное число. Определить: а) является ли оно четным; б) оканчивается ли оно цифрой 7.

fun main() {  
 *print*("Введите натуральное число: ")  
 val num = *readLine*()?.*toIntOrNull*() ?: 0  
 *println*("Число $num ${if (num % 2 == 0) "четное" else "нечетное"}")  
 *println*("Число $num ${if (num % 10 == 7) "оканчивается на 7" else "не оканчивается на 7"}")  
}

не оканчивается на 7



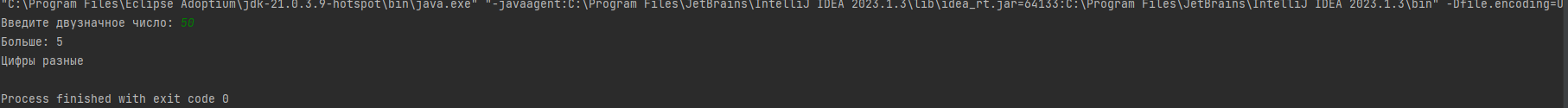
Оканчивается на 7



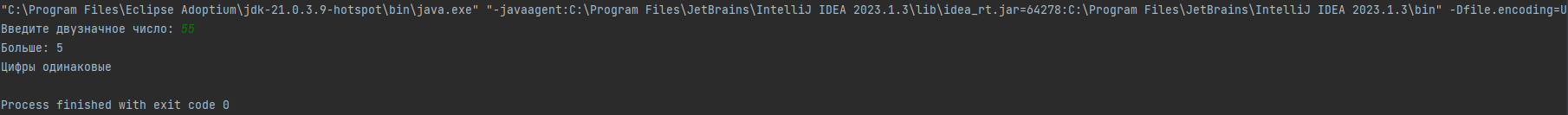
12. Дано двузначное число. Определить: а) какая из его цифр больше: первая или вторая; б) одинаковы ли его цифры.

fun main() {  
 *print*("Введите двузначное число: ")  
 val num = *readLine*()?.*toIntOrNull*() ?: 0  
 if (num !in 10..99) {  
 *println*("Ошибка: Введено не двузначное число")  
 return  
 }  
 val firstDigit = num / 10  
 val secondDigit = num % 10  
 *println*("Больше: ${*maxOf*(firstDigit, secondDigit)}")  
 *println*("Цифры ${if (firstDigit == secondDigit) "одинаковые" else "разные"}")  
}

разные числа:



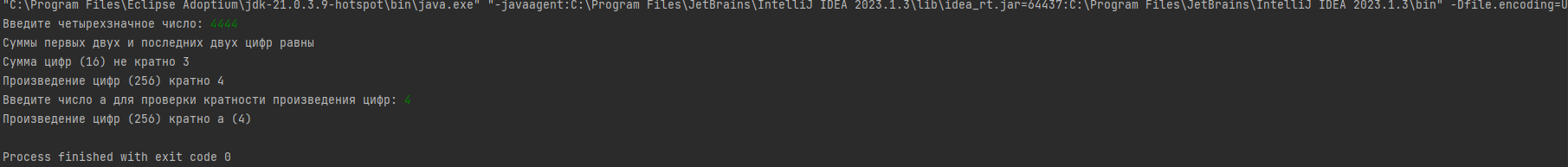
Одинаковые числа:



13.Дано четырехзначное число. Определить: а) равна ли сумма двух первых его цифр сумме двух его последних цифр; б) кратна ли трем сумма его цифр; в) кратно ли четырем произведение его цифр; г) кратно ли произведение его цифр числу а.

fun main() {  
 *print*("Введите четырехзначное число: ")  
 val num = *readLine*()?.*toIntOrNull*() ?: return *println*("Ошибка: Некорректный ввод")  
  
 if (num !in 1000..9999) return *println*("Ошибка: Введено не четырехзначное число")  
  
 val digits = num.toString().*map* **{ it**.*digitToInt*() **}** *println*("Суммы первых двух и последних двух цифр ${if (digits[0] + digits[1] == digits[2] + digits[3]) "равны" else "не равны"}")  
 *println*("Сумма цифр (${digits.*sum*()}) ${if (digits.*sum*() % 3 == 0) "кратно 3" else "не кратно 3"}")  
  
 val product = digits.*reduceOrNull* **{** acc, i **->** acc \* i **}** ?: 0 //Обработка случая с нулем  
 *println*("Произведение цифр ($product) ${if (product == 0) "равно 0" else if (product % 4 == 0) "кратно 4" else "не кратно 4"}")  
  
 *print*("Введите число a для проверки кратности произведения цифр: ")  
 val a = *readLine*()?.*toIntOrNull*() ?: return *println*("Ошибка: Некорректный ввод")  
 *println*("Произведение цифр ($product) ${if (product == 0) "равно 0" else if (product % a == 0) "кратно a ($a)" else "не кратно a ($a)"}")  
}

сумма чисел равна:



Сумма чисел не равна:

