

2022-08-24

2022-08-08

- 1) Найти на клавиатуре и запомнить специальные символы: ^ ! ? \ | / () [] { } < > % * @ ~ &
- 2) Создать новый проект. Написать программу, которая выводит на экран фразу: “The area of a rectangle with sides 21 and 17 is” Вместо многоточия программа должна сосчитать площадь прямоугольника и вывести число.
- 3) Представьте, у вас на полке 3 книги (можно обозначить их book1, book2, book3). Необходимо составить и обязательно записать (просто текстом, словами) алгоритм как переставить эти книги так, что бы они стояли в порядке уменьшения количества страниц в них, т.е. первая- самая многостраничная, последняя – самая тонкая.

2022-08-10

- 1) Необходимо создать аккаунт на <https://github.com/>
- 2) Создать новый проект написать. Написать программу, в которой задано 2 дробных числа. Программа должна выводить на экран результат сложения, вычитания, умножения и деления этих чисел. Например: задано 2 переменных: 10.6 и 2.2 в результате:
$$10.6 + 2.2 = 12.8$$
$$10.6 - 2.2 = 8.4$$
$$10.6 * 2.2 = 23.32$$
$$10.6 / 2.2 = 4.818181$$
- 3) Создать новый проект и написать программу рассчитывающую, на сколько увеличится площадь пиццы, если ее диаметр увеличить на N сантиметров. Подсказка: площадь круга можно вычислить по формуле $3,14 * R * R$. Например: Исходная пицца диаметр 10 см (т.е. $R = 10/2 = 5$). Диаметр новой пиццы 16 см (т.е. $R = 16/2 = 8$). Ответ: 122.46

2022-08-15

Реализуйте программу, которая считает стоимость покупки, учитывая НДС. Т.е. дана стоимость товара и размер НДС (например, 19%) Ваша программа должна рассчитать, сколько, сколько вы должны оплатить, учитывая налог.

2022-08-17

1. Допустим, у вас есть прибор, у которого есть 3 колбы. Каждая колба имеет датчик температуры. Считается, что прибор работает правильно, если температура в каждой из трех колб не меньше 100 или есть такая колба, температура которой более 200 градусов. Напишите программу проверки корректности работы такого прибора.
2. Допустим, у вас есть прибор, у которого есть 3 колбы. Каждая колба имеет датчик температуры. Считается, что прибор работает правильно, если температура в одной из трех колб (не известно в какой) температура более 150 градусов, а в остальных менее 100 градусов, и при этом сумма температур всех трех колб не превышает 250 градусов.

2022-08-22

- 1) Используя знания об операторе IF, напишите программу, которая выводит на экран большее из 3 чисел. Числа заданы в виде переменных num1, num2, num3.

2022-08-24

- 1) Представьте, что вы пишете программу для онлайн кинотеатра. У вас известно возрастное ограничение фильма и возраст клиента (естественно заданы в виде переменных). Ваша программа должна выдавать на экран: «вы можете смотреть этот фильм» или «данный контент вам не доступен»
- 2) Представьте, Вы пишете программу для расчета штрафов за превышение скорости. В качестве исходных данных у вас: ограничение скорости на данном участке дороги, скорость, с которой двигался автомобиль и признак того, что нарушение было совершено на автобане. Естественно, все три значения заданы переменными. Таблица штрафов такая:

- превышение менее 10% от скоростного ограничения – не штрафуются
- 10% - менее 20% от скоростного ограничения – 50 евро
- 20% - менее 30% от скоростного ограничения – 150 евро не на автобане, и 200 на автобане
- от 30% и выше - 500 евро плюс, если нарушение на автобане, лишение прав на 3 месяца.

Реализуйте программу, которая рассчитывает штраф и выводит соответствующее сообщение на экран.

2022-08-29

- 1) Необходимо написать программу, которая печатает все целые числа в диапазоне между num1 и num2 включительно. Учтите, num1 может быть как меньше, так больше или равно num2.

Например: num1=3 num2=5; Выводим

3

4

5

- 2) В предыдущей задаче, для каждого числа, которое делится на 2 выводить надпись «делится на 2». Для каждого числа, которое делится на 3 выводить надпись «делится на 3»

2022-08-31

- 1) Дано целое число num. Необходимо написать программу, которая выводит на экран таблицу умножения num до 10. Например, если num=3 то вывод должен быть таким:

3*1=3

3*2=6

3*3=9

3*9=27

3*10=30

- 2) Дано целое число num. Необходимо написать программу, которая считает, сколько разрядов в этом числе. Например:

3 -> 1

343 -> 3

98761 -> 5

2022-09-05

Дана строка строка, состоящая из нескольких слов разделенных пробелам, необходимо сформировать и вывести на экран строку вида содержащую первое и последнее слово исходной строки. Примечание: слова разделены одним пробелом, строка не содержит знаков препинания. Ограничение: в данной задаче нельзя пользоваться стандартными методам String кроме charAt() и length(). Например:

"Java is a very popular language" -> "Java language"

2022-09-07

- 1) Проанализировать код усложненного варианта , что мы разбирали в классе ([link](#)). Понять, как он работает. Заменить все циклы while на циклы for

2) Дана строка и 2 числа int: *startIndex*, *endIndex*. Необходимо получить и вывести на экран строку, которая состоит из всех символов исходной строки, начиная с позиции *startIndex* (включительно) до позиции *endIndex* (не включительно). Если *startIndex* «не попадает в строку» или больше *endIndex* выводим "error". Если *endIndex* не «попадает в строку», выводим, начиная со *startIndex* до конца строки. Ограничение: в данной задаче нельзя пользоваться стандартными методам String кроме charAt() и length().

"Java is a very popular language", *startIndex*=5 *endIndex*=13 -> "is a ver"

"Java is a very popular language", *startIndex*=5 *endIndex*=-13 -> error

"Java is a very popular language", *startIndex*=5 *endIndex*=136 -> "is a very popular language"

- 3) Написать программу, которая выводит на экран таблицу умножения (таблицу Пифагора). Естественно, использовать циклы.

| | | | | | | | | |
|---|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 |
| 3 | 6 | 9 | 12 | 15 | 18 | 21 | 24 | 27 |
| 4 | 8 | 12 | 16 | 20 | 24 | 28 | 32 | 36 |
| 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 |
| 6 | 12 | 18 | 24 | 30 | 36 | 42 | 48 | 54 |
| 7 | 14 | 21 | 28 | 35 | 42 | 49 | 56 | 63 |
| 8 | 16 | 24 | 32 | 40 | 48 | 56 | 64 | 72 |
| 9 | 18 | 27 | 36 | 45 | 54 | 63 | 72 | 81 |

2022-09-12

Написать метод `String replace(String str, char oldChar, char newChar)` который в переданной строке `str` меняет все символы `oldChar` на символы `newChar`. Например: `replace(«саша», 'с', 'м') -> «маша»`

2022-09-14

1. Представьте, что вы пишете банковскую программу. Вам нужно реализовать метод, который вместо заданной строки с номером счета (например "DE5128279087265") возвращает строку вида "DE51*****65" (количество звездочек соответствует количеству засекреченных цифр). Реализуйте 2 варианта метода: 1) с использованием только циклов, `length()` и `charAt()` 2) используя любые необходимые методы класса `String`
2. Реализовать метод `String replace(String str, String oldStr, String newStr)` который в данной строке `str` меняет все подстроки `oldStr` на подстроки `newStr`. Например:

("Hello world!", "world", "all") - "Hello all!"

("Hello world!", "l", "L") - "HeLLo worLd!"

("Hello world!", "qwe", "L") - "Hello world!"

("Hello world!", "ll", "") - "Heo world!"

Ограничения: в данной задаче нельзя использовать стандартные методы `String`, кроме `length()`, `charAt()` и `equals()`

2022-09-19

1. Реализовать метод, который создает и заполняет массив числами `int` в диапазоне от `minValue` до `maxValue`
2. Дан массив `int`. Реализовать метод, который считает сумму положительных элементов массива.

`{3, 2, -1, 5, -3} -> 10`

2022-09-21

1. Дан массив целых чисел. Реализовать метод, который возвращает минимальное значение в данном массиве. Например: `{1,3,6,-1,4,-5,9} -> -5`

2. Дан массив строк. Реализовать метод, который возвращает индекс самой длинной строки в данном массиве. Например:
`{"qwe","axcvbn","qwertyuio","qas"}` -> 2

2022-09-26

1. Реализовать метод, который возвращает сколько раз заданная имя встречается в массиве начиная с позиции start до позиции finish (включительно). Если строка не найдена, то возвращаем 0

Например:

`countOccurrence({"jack", "nick", "john", "jack", "tom", "john", "ann", "john"}, "john", 1, 6) -> 2`

`countOccurrence({"jack", "nick", "john", "jack", "tom", "john", "ann", "john"}, "sad", 0, 6) -> 0`

`countOccurrence({"jack", "nick", "john", "jack", "tom", "john", "ann", "john"}, "john", 0, 7) -> 3`

2. Реализовать метод, который создает массив из первых n четных чисел, начиная с заданного числа start. Например, для заданных n=4, start=21: {22,24,26,28}