**Лабораторная работа №1 (Циклы, числа, строки)**

1. Запросить у Jetbrains студенческую лицензию на их продукты, используя студенческий ящик mephi (ее узнать можно здесь https://mail.campus.mephi.ru/)
2. Установить Intellij Idea
3. Установить Git, создать профиль на гитхаб. При отсутствии знаний почитать <https://product.hubspot.com/blog/git-and-github-tutorial-for-beginners> и позже пройти туториал https://learngitbranching.js.org/
4. Создать консольную программу, которая удовлетворяет последовательно условиям:
   1. Принимает на вход любую последовательность символов длинной до 17 знаков, что-то делает и продолжает работать, если только на вход на подана строка “q”. В последнем случае – программа завершается
   2. Если длина более 17 знаков – в консоль пишется сообщение, говорящее, что ввод слишком длинный и программа продолжает ожидать следующего ввода
   3. Если на вход подали строку вида «--h», то выводится информация о функциях программы
   4. Если на вход подали число, то программа выводит квадрат числа и кубический корень квадрата числа, с точностью до трех знаков после запятой
   5. Если в начале строки подали два числа, разделенных пробелом (например, “10 34agagaga”), то программа опускает все нечисловые знаки и делит первое число на второе число и выводит результат с точностью до трех знаков после запятой.
   6. Если на вход подана строка, то программа сортирует символы в строке в лексикографическом порядке (в порядке кодировки юникод) и вводит отсортированную строку и число уникальных символов в строке.

Предусмотреть обработку краевых случаев. Обработку исключений стараться не использовать. Программа не должна падать со стектрейсами.

При затруднении в создании консольного приложения набрать в google «java create console application» и ознакомиться с материалом.

**Результат лабораторной работы должен быть на гитхаб.**