# Теоретическая часть

* Базовые типы данных в **Java**
* Понятие о строках в **Java** – типы **String**, **StringBuffer**, **StringBuilder**
* Операции языка **Java**: арифметически и логические
* Некоторые методы и константы класса **Math**
* Консольный ввод – класс **Scanner** и конструкция **try** с ресурсом
* Неформатированный консольный вывод – **System.out.print()** и **System.out.println()**
* Форматированный консольный вывод – **System.out.printf()**
* Форматированный вывод в строку – **String.format()**
* Использование **StringBuilder** и **StringBuffer** для оптимизации вывода в консоль
* Использование диалоговых окон класса **JOptionPane**
* Управляющие операторы Java – ветвления, циклы
* Введение в обработку исключений **Java**
* Методы в **Java**, передача параметров
* Методы с переменным числом параметров
* Массивы – одномерные и двумерные
* Объявление, создание массивов в **Java**
* Передача массивов в методы, возврат массива из метода
* Некоторые методы класса **Arrays**

# Практическая часть

Создайте консольное приложение **Java** для решения задач.

**Методы класса Math.** Исходные данные для пунктов А и В вводите с клавиатуры. Напоминаю, что при правильном кодировании z1 равен z2 с точностью до 7 знаков после запятой.

**A.**

**B**.

**Одномерные массивы.** В одномерном массиве из *n* случайных вещественных чисел выполите обработки (без использования **Stream API**):

* Заполнение массива случайными числами
* Вычсление произведения положительных элементов массива
* Вычисление суммы элементов массива, расположенных между минимальным и максимальным элементами
* Упорядочить массив по возрастанию.

**Двумерные массивы.** Для вещественной матрицы *m x n* выполните обработки:

* Заполнение матрицы случайными числами
* Вычисление суммы элементов в тех строках, которые содержат хотя бы один отрицательный элемент, вывести матрицу с этими суммами
* Вычисление суммы элементов в тех столбцах, которые содержат хотя бы один положительный элемент, вывести матрицу с этими суммами

# Дополнительно

Запись занятия можно скачать [**по этой ссылке**](https://cloud.mail.ru/public/V9TS/ufw3wATHc). Материалы занятия в прикрепленном файле.