# Теоретическая часть

* Введение в исключения C#: синтаксис и ключевые слова **try**, **catch**, **finally**, **throw**
* Фильтры исключений, ключевое слово **when**
* Создание собственного класса исключения, средства Visual Studio для создания класса исключения
* Защита от переполнения при целочисленных вычислениях, ключевые слова **checked**, **unchecked**
* Свойства класса только для чтения, ключевое слово **readonly**
* Статические свойства класса только для чтения
* Статические конструкторы для статических и нестатических классов

# Практическая часть

Разработайте консольное приложение для решения следующих задач. Используйте простое меню для выбора заданий по обработке. При ошибках в выполняемых заданиях обрабатывайте исключения.

**Задача 1.** Описать класс, представляющий треугольник. Предусмотреть методы для создания объектов (конструкторы), вычисления площади, периметра и длин медиан, проверки возможности создания треугольника.

Описать свойство типа кортеж для задания трех сторон. При невозможности построения треугольника выбрасывается исключение. Описать свойства для получения сторон треугольника.

Разработайте собственный класс исключения, унаследованный от класса **Exception**. Передавать в исключение: сообщении об ошибке, значения для сторон.

В массиве треугольников (не менее 10 элементов) выполнить сортировку:

* по убыванию периметров
* по возрастанию площадей

**Задача 2.** Описать класс, содержащий сведения о площади комнаты, высоте потолков и количестве окон. Описать методы вычисления объема комнаты и свойства для задания и получения состояния объекта. В случае недопустимых значений свойств выбрасывается исключение – класс, унаследованный от Exception. Исключению передавать сообщение об ошибке и значение, приведшее к выбросу исключения.

В массиве комнат (не менее 10и элементов) выполнить сортировку:

* по убыванию площади
* по возрастанию количества окон

# Дополнительно

Запись занятия можно скачать [**по этой ссылке**](https://cloud.mail.ru/public/KsR3/ZUKFopFkL). Материалы занятия – в этом же архиве.