**Задача**

Искусственно сгенерировать и обработать следующие ошибки:

* ArithmeticException - арифметическая ошибка, например, деление на нуль
* ArrayIndexOutOfBoundsException - выход индекса за границу массива
* ClassCastException - неверное приведение
* IllegalArgumentException - неверный аргумент при вызове метода
* IndexOutofBoundsException - тип индекса вышел за допустимые пределы
* NegativeArraySizeException - создан массив отрицательного размера
* NullPointerException - неверное использование пустой ссылки
* NumberFormatException - неверное преобразование строки в числовой формат

При этом используем разные вариации конструкций обработки исключений (try/catch, try/catch/finally, try/finally), а так же ветвление, вложенные try/catch.