**R001. Бизнес-требования**

R001-1. Программа должна определять, является ли треугольник неравносторонним, равнобедренным или равносторонним, по введённым пользователем длинам сторон треугольника.

**R002. Пользовательские требования**

R002-1. При открытии программы отображается сообщение «Определение типа треугольника» в модальном окне «О программе».

R002-2. Программа принимает на вход 3 целых числа, интерпретируемых как длины сторон треугольника, печатает сообщение о том, является ли треугольник неравносторонним, равнобедренным или равносторонним.

R002-3. Ввод длин сторон происходит в поля для ввода (Editbox), расположенные друг за другом и подписанные (Label) как «Введите АB», «Введите BC», «Введите AC».

R002-4. Кнопка получения результата должна иметь название «Определить» и располагаться под полями ввода из требования R003-2.

R002-5. В результате запуска приложения, поля для ввода длин сторон из требования R003-2 должны содержать пустые строки.

R002-6. Поля для вывода результата должно располагаться под кнопкой из требования R003-3 и должно быть только для чтения.

Р002-7. Программа должна содержать информацию (смотреть требование R002-1) о назначении в отдельном модальном окне «Помощь», которое можно открыть с помощью кнопки с картинкой «i».

**R003. Математическая модель**

R003-1. Треугольник существует тогда и только тогда, когда сумма любых двух сторон больше третьей (AB + BC > AC и AB + AC > BC и BC + AC > AB).

R003-2. Треугольник является равносторонним тогда и только тогда, когда все стороны равны (AB = BC = AC).

R003-3. Треугольник является равнобедренным тогда и только тогда, когда он существует (смотреть требование R002-1) и любые две стороны равны (AB = BC или BC = AC или AB = AC).

R003-4. Треугольник является неравносторонним тогда, когда он существует (смотреть требование R002-1) и все его стороны не равны между собой (AB ≠ AC и AB ≠ BC и AC ≠ BC).

**R004. Функциональные требования**

R004-1. Должно проверяться существование треугольника (R002-1) после нажатия на кнопку, описанную в требовании R003-3.   
Проверка осуществляется методом «isExists».

R004-2. После нажатия на кнопку, описанную в требовании R003-3, должна происходить проверка: является ли треугольник равносторонним(R002-2). Проверка осуществляется методом «isEquilateral».

R004-3. После нажатия на кнопку, описанную в требовании R003-3, должна происходить проверка на равнобедренный треугольник (R002-3).   
Проверка осуществляется методом «isIsosceles».

R004-4. После нажатия на кнопку, описанную в требовании R003-3, должна происходить проверка на неравносторонний треугольник (R002-4).   
Проверка осуществляется методом «isVersatile».

**Ограничения**

R004-5. Длины сторон треугольника ограничены диапазоном целых чисел [1..1 000 000 000].

R004-6. Ввод нечисловых значение, т.е. букв, спец. символом, должен игнорироваться.

**Сообщения**

R004-7. Если треугольник не существует (R004-1), то в модальном окне «Помощь» должно отображаться сообщение: «Введенного треугольника не существует. Треугольник существует, если выполняются все 3 условия:

• AB + AC > BC

• AC + BC > AB

• AB + BC > AC».

R004-8. Если треугольник равносторонний (R004-2), то в окне программы должно отображаться сообщение: «Введенный треугольник равносторонний.».

R004-9. Если треугольник равнобедренный (R004-3), то в окне программы должно отображаться сообщение: «Введенный треугольник равнобедренный.».

R004-10. Если треугольник неравносторонний (R004-4), то в окне программы должно отображаться сообщение: «Введенный треугольник неравносторонний.».

R004-11. Если введенные пользователем стороны треугольника не входят в диапазон (R004-5), то должна выводиться на экран строка «Введены неверные значения (значения должны быть целыми числами в диапазоне от 1 до 1 000 000 000).».

**R005. Нефункциональные требования**

R005-1. Приложение должно иметь графический интерфейс.

R005-2. Приложение должно быть написано на C# 8.0 с использованием технологии WPF.

R005-3. Размер окна приложения должен быть шириной 250 пикселей и высотой 350 пикселей.

R005-4. В приложении для текста должен использоваться шрифт «Segoe UI».