

3. Проверка расчета корней квадратного уравнения

3. Проверка расчета корней квадратного уравнения

Формулировка: Дана программа, вычисляющая корни квадратного уравнения $ax^2 + bx + c = 0$. Значения коэффициентов a , b , c задаются в отдельных текстовых полях. $X1$, $X2$ – вычисленные корни уравнения.

Коэффициент a	
Коэффициент b	
Коэффициент c	
X1	
X2	

Задание:

- 1) Составить подробный чек-лист тестирования данной программы (в произвольной форме)
- 2) Описать несколько тест-кейсов (в произвольной форме)

Чек-лист для проверки приложения

№	Проверка	Ожидаемый результат
1	Коэффициент $a \neq 0$	Коэффициент a должен существовать, иначе уравнение нельзя назвать квадратным
2	Коэффициент $b \neq 0$	Коэффициент b должен существовать, иначе уравнение будет считаться неполным квадратным
3	Коэффициент $c \neq 0$	Коэффициент c должен существовать, иначе уравнение будет считаться неполным квадратным
4	Коэффициент $a = 1$	Уравнение считается приведенным
5	Коэффициент $a \neq 1$	Уравнение считается неприведенным
6	Дискриминант $D = b^2 - 4ac$, $D < 0$	Корней нет
7	Дискриминант $D = b^2 - 4ac$, $D = 0$	Есть один корень

8	Дискриминант $D = b^2 - 4ac$, $D > 0$	Есть два различных корня
9	$X = -b / 2a$	Если $D = 0$, корень только один и он рассчитывается по формуле
10	$X_1 = (-b + \sqrt{D}) / 2a$	Если $D > 0$, первый корень рассчитывается по формуле
11	$X_2 = (-b - \sqrt{D}) / 2a$	Если $D > 0$, второй корень рассчитывается по формуле
Валидация полей		
12	В поле можно ввести целочисленное значение от $-\infty$ до ∞ (в зависимости от спецификации)	Значение поля принимается
13	Ввод в поле чисел с плавающей точкой	Предупреждение об ошибке
14	Ввод в поле натуральных дробей	Предупреждение об ошибке
15	Ввод в поле экспоненциальной нотации	Предупреждение об ошибке
16	Ввод кириллицы	Предупреждение об ошибке
17	Ввод латиницы	Предупреждение об ошибке
18	Ввод арабских символов	Предупреждение об ошибке
19	Ввод спецсимволов	Предупреждение об ошибке
20	Ввод пробелов	Предупреждение об ошибке
21	Ввод целочисленного значения с пробелом	Предупреждение об ошибке
22	Ввод символов не ASCII	Предупреждение об ошибке
23	Оставить поле пустым	Предупреждение об ошибке
Другие проверки		
24	Содержание веб-страницы верное, без грамматических и орфографических ошибок	На сайте отсутствуют ошибки
25	Все сообщения об ошибках верные, без орфографических и грамматических ошибок, соответствуют заголовку окна	Верные сообщения об ошибках
26	Подсказки существуют у всех полей	Все поля имеют подсказки
27	Пользователь может взаимодействовать с	Соответствие требованиям

	сайтом при помощи клавиатуры	
28	Верно работает TAB	Соответствие требованиям
29	Все кнопки должны иметь стандартный формат и размер	Соответствие требованиям
30	Пользователь может взаимодействовать с сайтом без раздражения	Соответствие требованиям

Задание №2. Тест-кейсы

Наименование: Вычисление двух корней квадратного уравнения

Id	Шаги	Ожидаемый результат
001	1. Ввести в поле a целочисленное значение $\neq 0$	
	2. Ввести в поле b целочисленное значение $\neq 0$	
	3. Ввести в поле c целочисленное значение $\neq 0$	
	4. Нажать на кнопку Sibmit	4. $D > 0$, в полях X1, X2 появляется результат первого и второго корней соответственно

Наименование: Вычисление одного корня квадратного уравнения

Id	Шаги	Ожидаемый результат
002	1. Ввести в поле a целочисленное значение $\neq 0$	
	2. Ввести в поле b целочисленное значение $\neq 0$	
	3. Ввести в поле c целочисленное значение $\neq 0$	
	4. Нажать на кнопку Sibmit	4. $D = 0$, в поле X1 появляется расчет результата одного корня, поле X2 пустое

Наименование: Заполнение двух полей валидными значениями, одно поле оставить пустым при вычислении корней квадратного уравнения

Id	Шаги	Ожидаемый результат
003	1. Ввести в поле a целочисленное значение $\neq 0$	
	2. Ввести в поле b целочисленное значение $\neq 0$	
	3. Оставить поле c пустым	3. Предупреждение об ошибке
	4. Нажать на кнопку Sibmit	4. Кнопка не активна