|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Программа поиска корня многочлена методом дихотомии | | | | | |
| Программа и методика приемочных испытаний  Листов | | | | | |
| Подп. и дата |  |  | |  | | |
| Инв.№ дубл. |  |  | |  | | |
| Взам. инв.№ |  |  | |  | | |
| Подп.и дата |  |  | |  | | |
| подл. |  |  | | | | |
| Инв.№ |  |  | 2022 | |  | |

Аннотация

Данный документ представляет собой Программу и методику проведения приемочных испытаний программы, вычисляющей корень многочлена с заданными параметрами в пределах заданного интервала с желаемой точностью.

Содержание

[1 Объект испытаний 4](#_Toc117808387)

[1.1 Наименование объекта испытаний 4](#_Toc117808388)

[1.2 Требования к функциям объекта испытаний 4](#_Toc117808389)

[1.2.1 Функция вычисления значения многочлена при заданном x. 4](#_Toc117808390)

[1.2.2 Функция нахождения корня многочлена с заданной точностью. 4](#_Toc117808391)

[1.2.3 Функция определения возможности применения метода дихотомии. 4](#_Toc117808392)

[2 Цель испытаний 4](#_Toc117808393)

[3 Общие положения 4](#_Toc117808394)

[3.1 Места проведения и продолжительность испытаний 4](#_Toc117808395)

[4 Объем испытаний 5](#_Toc117808396)

[4.1 Перечень этапов испытаний 5](#_Toc117808397)

[5 Порядок проведения испытаний 5](#_Toc117808398)

[5.1 Порядок проведения, условия начала и завершения отдельных этапов испытаний 5](#_Toc117808399)

[5.2 Требования к техническому обеспечению объекта испытаний 5](#_Toc117808400)

[5.3 Обеспечение безопасности испытаний 5](#_Toc117808401)

[Приложение А Методика проверки комплектности и настройки 6](#_Toc117808402)

[Приложение Б Методика проверки работоспособности 7](#_Toc117808403)

1 Объект испытаний

## Наименование объекта испытаний

Наименование объекта испытаний: Программа поиска корня многочлена методлм дихотомии.

Краткое наименование программы «Dikhottomie.exe».

Область применения программы: математические расчеты в школах, колледжах и ВУЗах.

## Требования к функциям объекта испытаний

Программа «Dikhottomie.exe» должна выполнять следующие функции.

### Функция вычисления значения многочлена при заданном x.

### Функция нахождения корня многочлена с заданной точностью.

### Функция определения возможности применения метода дихотомии.

# Цель испытаний

Целью проводимых по настоящей Программе и методике испытаний программы «Dikhottomie.exe» является определение ее работоспособности и соответствия требованиям, предъявляемым к функциональным характеристикам испытываемых компонентов.

Для достижения цели ставятся следующие задачи:

* оценка полноты и качества проектной и эксплуатационной документации;
* определение соответствия функциональных характеристик испытываемых компонентов программы «Dikhottomie.exe» требованиям технического задания, а также их соответствия положениям проектных и эксплуатационных документов на этапе предварительных испытаний.

# Общие положения

## Места проведения и продолжительность испытаний

Приемочные испытания производятся на территории Заказчика на технических средствах Заказчика.

Сроки проведения и продолжительность испытаний определяются по согласованию между Заказчиком и Исполнителем.

# Объем испытаний

## Перечень этапов испытаний

Перечень этапов и цель этих этапов приведены в таблице 1.

1. Этапы испытаний

| Этап | Цели этапа |
| --- | --- |
| Проверка комплектности и качества эксплуатационной документации | Проверка:   * комплектности проектной и эксплуатационной документации и соответствие её требованиям ГОСТ 34.201-89 и РД 50-34.698-90; * соответствия эксплуатационной документации принятым проектным решениям. |
| Проверка комплектности и настройки программы | Проверка комплектности ПО, правильности его установки и настройки и готовности его к проведению проверки работоспособности. Испытание проводится по методике, приведённой в приложении А. |

# Порядок проведения испытаний

## Порядок проведения, условия начала и завершения отдельных этапов испытаний

Испытания проводятся в два этапа. Этапы испытаний перечислены в разделе 4. Этапы производятся в порядке, указанном в разделе 4.

Каждый этап испытаний, предусмотренный разделом 4, считается завершённым, если успешно выполнены все проверки, предусмотренные соответствующей методикой.

Условием проведения каждого последующего этапа из числа перечисленных в разделе 4, является успешное завершение предыдущего этапа.

## Требования к техническому обеспечению объекта испытаний

Все испытания проводятся в условиях нормального функционирования систем электропитания, резервного копирования и восстановления данных, системы безопасности операционной системы, максимально достижимой производительности сетевых коммуникаций.

## Обеспечение безопасности испытаний

Соблюдение техники безопасности при проведении предварительных испытаний обеспечивает ГБПОУ «Коллледж Царицыно».

1. Методика проверки комплектности и настройки
2. В таблице А.1 представлена Методика проверки комплектности и настройки.
   1. Методика проверки комплектности и настройки

|  |  |
| --- | --- |
| Выполняемые действия | Ожидаемый результат |
| 1. Проверить наличие установленных системных и прикладных программ | На компьютере установлена программа «Dikhottomie.exe». |

1. Методика проверки работоспособности
2. В таблице Б.1 представлена Методика проверки работоспособности.
   1. Методика проверки работоспособности

| Выполняемые действия | Ожидаемый результат |
| --- | --- |
| **Ввод данных и активация кнопки «Высчитать»** | |
| 1. Ввод корректных числовых данных во все поля   (2 1 4; -1; 2; 0,01) | Кнопка «Высчитать» становится активна |
| 1. Ввод некорректных, не являющихся числами, данных в поле коэффициентов многочлена, но верные данные во все остальные поля   (y uyj rtb4; -1; 2; 0,01) | Кнопка «Высчитать» остаётся не активна |
| 1. Ввод в поле коэффициентов многочлена корректных числовых данных, но не через пробел, а любой другой символ: «;», «,» и т.п. (и ввод верных данные во все остальные поля)   (2, 1, 4; -1; 2; 0,01) | Кнопка «Высчитать» остаётся не активна |
| 1. Ввод некорректных, не являющихся числами, данных в поля границ интервала, но верные данные во все остальные поля   (2 1 4; trbv; tyht; 0,01) | Кнопка «Высчитать» остаётся не активна |
| 1. Ввод некорректных, не являющихся числами, данных в поле точности, но верные данные во все остальные поля   (2 1 4; 345; 2; 0\dfv) | Кнопка «Высчитать» остаётся не активна |
| 1. Ввод числовых данных во все поля, но значение левой границы больше, чем правой   (2 1 4; -1; 2; 0,01) | Кнопка «Высчитать» становится активна |
| 1. Ввод числовых данных во все поля, но значение точности меньше или равно нуля   (2 1 4; -1; 2; 0) | Кнопка «Высчитать» остаётся не активна |
| **Работа кнопки «Высчитать» после ввода корректных числовых данных** | |
| 1. Функция задана так, что функция в точках границ имеет разный знак, и внутри границ только один корень   (1 0; -1; 2; 0,01) | Под написью «Результат:» появится текст «Ваш искомый корень: х», где х – вычисленный методом дихотомии корень с заданной точностью |
| 1. Функция задана так, что функция в точках границ имеет разный знак, а внутри границ несколько корней   (3 -4 2 1; -2; 4; 0,01) | Под написью «Результат:» появится текст «Ваш искомый корень: х», где х – один из корней, вычисленный методом дихотомии с заданной точностью |
| 1. Функция задана так, что функция в точках границ имеет одинаковый знак   (1 0 0; -1; 1; 0,01) | Под написью «Результат:» появится текст «Метод дихтомии не подходит для заданных значений» |
| 1. Точность задана как очень маленькое число   (1 0; -1; 2; 0,00000001) | Под написью «Результат:» появится текст «Ваш искомый корень: х», где х – вычисленный методом дихотомии корень с заданной точностью. Запись в экспоненциальном формате предотвращена |
| 1. Левая граница больше правой   (1 0; 456; 2; 0,01) | Под написью «Результат:» появится текст «Ваш искомый корень: х», где х – вычисленный методом дихотомии корень с заданной точностью. Перестановка границ местами не влияет на работу приложения |