\*тут мои бредни

метод уточнения корней применяется

когда известно, что на отрезке [a, b] один корень,

существуют различные виды уточнения корней

1. в лоб двоичным поиском

границы поиска сужаются делением отрезка на двое

плюсы:

стабилен

минусы:

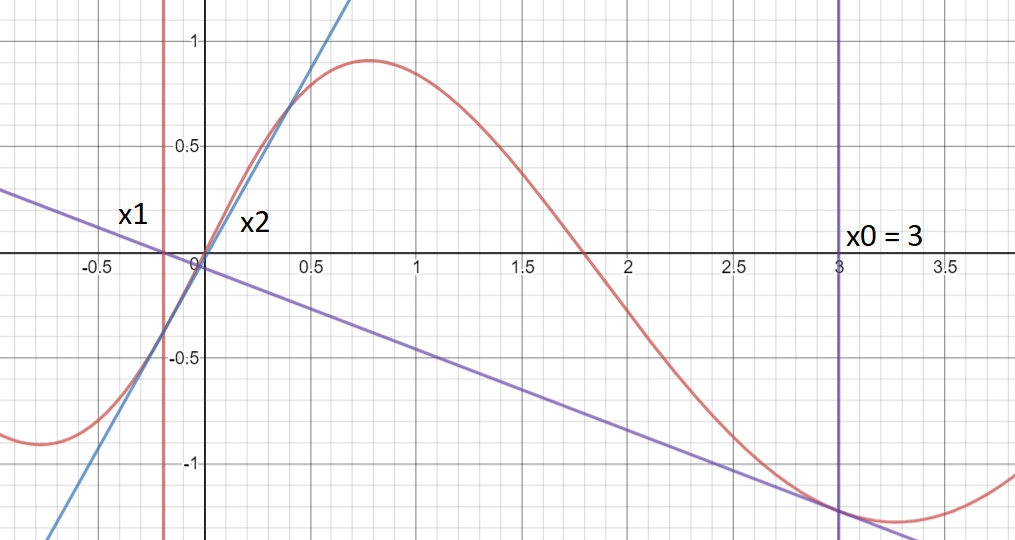
относительно долго работает

1. метод Ньютона (метод касательных)

границы поиска сужаются с помощью

точки пересечения касательной к графику

метод требует только



\*кстати этот пример можно считать примером нестабильной, но не критичной (только из-за того, что функция имеет бесконечное множество корней и уйти от корня невозможно) работы алгоритма:

При x0 = 3 ответ 0

При x0 = 2,9 ответ -1,79

При x0 = 2,8 ответ 1,79

При этом все корни корректны

плюсы:

учитывает характер графика

минусы:

нужно вычислять значение производной

не стабилен (бывают функции для которых границы

поиска будут расширяться и возможно деление на ноль)

1. упрощённый метод касательных

тот же метод касательных, но значение производной

вычисляется один раз в начале.

плюсы и минусы, как и у метода касательных

+ минус в том, что характер функции учитываем только в начале

Рисунок похож на метод Ньютона, только все касательные параллельны первой

1. метод секущих

тот же метод касательных, но значение производной заменяется приближённым значением

\*то что в определении производной только без предела)

Рисунок похож на метод Ньютона, только

1. метод хорд

хех…опять издевательство над методом Ньютона

Рисунок похож на метод Ньютона, только

1. комбинированный метод

сначала применяется метод хорд

потом метод касательных (будь он не ладен)

начиная со второго шага для метода хорд используется предыдущий результат метода касательных.

1. Метод Стеффенсона

\*правильно это всё тоже издевательство над методом Ньютона, только в более изощрённом виде

Здесь для вычисления

Без рисунка

1. Метод итераций



минусы:

метод работает если

