**Шаги метода золотого сечения**

**Шаг 1**

Находим интервал неопределенности, искомый шаг будет лежать в этом интервале

Чтобы найти интервал неопределенности, мы от нуля постепенно увеличиваем верхнюю границу

, где – пропорция золотого сечения ()

Находим точку нарушения монотонного возрастания

Тогда наш интервал неопределенности:

**Шаг 2**

В полученном интервале ищем экстремум методом золотого сечения

Мы делим интервал точками и

Если , то новый интервал, это , иначе

Повторяем эту процедуру деления пока

**Шаг 3**

Получаем длину шага

Чтобы найти итоговое число шагов метода воспользуемся формулой

где – желаемая точность, – пропорция золотого сечения, - округление вверх

**Поиска длины первого шага методом золотого сечения:**

Поиск интервала неопределенности:

{{uncertainty\_interval\_steps}}

Получаем начальный интервал {{start\_interval}}

Итоговое число шагов метода:

{{steps\_formula}}

Шаги метода золотого сечения:

{{golden\_section\_steps}}

Нахождение длины первого шага:

{{first\_step\_size}}