

**Вопрос:** Сформулируйте необходимое и достаточное условие точки локального минимума функции от 1 переменной.

**Ответ:**

**Необходимое условие локального экстремума:**

Если функция  $y=f(x)$  имеет экстремум в точке  $x_0$ , то ее производная  $f'(x_0)$  либо равна нулю, либо не существует.

**Достаточное условие экстремума:**

1. функция непрерывна в окрестности точки  $x_0$ ;
2.  $f'(x_0) = 0$  или не существует;
3. производная  $f'(x_0)$  при переходе через точку  $x_0$  меняет свой знак. В случае с точкой локального минимума, знак должен смениться с отрицательного на положительный.

**Вопрос:** Как происходит уменьшение отрезка локализации точки минимума функции?

**Ответ:** Уменьшение отрезка локализации точки минимума функции происходит путем нахождения новых границ этого отрезка, используя условие монотонности функции справа и слева от точки минимума. Уменьшать промежуток нужно до тех пор, пока не будет получена заданная точность.