

## ОПИСАНИЕ МЕТОДА ПОРАЗРЯДНОГО ПОИСКА

Метод поразрядного поиска является усовершенствованием метода перебора для уменьшения числа обращений к целевой функции  $f$ .

### Основная идея:

На начальном этапе, используя сравнительно большой шаг, определяют примерную локализацию точки минимума.

Далее в полученной окрестности значение точки минимума уточняют с использованием более мелкого шага.

В основе метода лежит *свойство унимодальных функций*:

если  $x_1 \leq x_2$ ,

$$\text{то } f(x_1) < f(x_2) \Rightarrow x^* \in [a; x_2];$$

$$f(x_1) > f(x_2) \Rightarrow x^* \in [x_1; b],$$

где  $x^*$  – точка глобального минимума функции  $f$  на  $[a; b]$

Данное свойство позволяет сначала найти грубое приближение точки минимума с шагом  $\Delta = \frac{b-a}{4}$ , а затем уточнить это значение, используя более мелкий шаг (*как правило, его уменьшают в 4 раза, запуская процесс поиска в обратную сторону*) и рассматривая только точки из некоторой окрестности найденного приближения.