

Simulated annealing

نقطه اولیه را در دامنه 10 to -10- بصورت رندم انتخاب میکنیم. تعداد مراحل کلی تکرار را ۲۰۰ در نظر میگیریم و دما را نیز مقدار ۱ فرض میکنیم.

به دنبال بهترین نقطه همسایه میگردیم. بدین نحو که یک نقطه رندم در همسایگی نقطه پیدا میکنیم. اگر مقدار تابع در نقطه پیدا شده کمتر از مقدار فعلی آن باشد، نقطه فعلی را به نقطه یافته شده تغییر میدهیم. در غیر این صورت، یک عدد رندم تولید میکنیم و اگر مقدار آن از $\text{math.exp(float((curr_value - (neighbour_value) * 2 / temperature))$ کمتر یا مساوی بود، باز هم نقطه فعلی را به نقطه یافته شده تغییر میدهیم. و اگر هیچ کدام از این شرایط برقرار نبود، نقطه فعلی را تغییر نمیدهیم.

همچنین در هر مرحله با افزایش یادگیری دما را کم میکنیم. برای این کار از متغیر `declineRate` استفاده میکنیم که با فرمول روبرو محاسبه میشود: $\text{declineRate} = \text{temperature} / \text{step}$

