

گزارش تمرین پنجم حسابگری زیستی

محمد رضا اصولی - 610395077

تعریف مسئله: به کمک الگوریتم بهینه‌سازی ازدحام ذرات کمینه دو تابع را به دست آورید

حل مسئله

هر تابع معرفی شده دو ورودی x, y دارد که همان مختصات ذرات ما خواهند شد، و مقدار هر تابع برابر با ارزش ذرات خواهد بود. در ابتدا تعدادی ذره به صورت رندوم انتخاب کرده (من برای هر مسئله 500 ذره در نظر گرفتم) سپس با مصاحبه مقدار تابع برای هر ذره، سرعت و جهت حرکت آن ذره را مشخص میکنیم. در نهایت پس از تعداد زیادی دور (من 1500 دور برای هر تابع در نظر گرفتم) به جوابی بهینه میرسیم.

مقدار جواب من برای تابع اول برابر با -19.208502567883784 بود و برای تابع دوم 0.2919919339298554 بود. همچنین هر بار اجرای برنامه نزدیک 6 ثانیه به طول می‌انجامد.