

- 1- برای اسپارس شدن داده همان طور که در فصل 6 بحث شده باید از L1 نرم استفاده کرد زیار برای تمامی نقاط غیر اسپارس با شیب یکسان و به یکاندازه انگیزه برای کاهش وجود دارد و تنها در صفر انگیزه ای وجود ندارد. د این سوال چون مقدار خطای 0.001 هم داریم می توان از تابع $deedzone$ هم می توان استفاده کرد و حال چون مقادیر a ها همه مثبت هستند L1 نرم به جمع تمام a ها تبدیل میشود زیرا مقادیر منفی ندارند و از قدر مطلق بیرون می آیند.
- 2- در این قسمت کد پایتون پروژه زده شد با استفاده از تابع رگولایزاسیون گفته شده در گزینه یک که حاصل به صورت مقاسیه با مقدار واقعی a پلات شده است که می بینیم تعداد a های غیر سفر برابر است تقریباً هما به طور کامل تابع اصلی را دنبال نکرده است.
- 3- در این قسمت با اضافه کردن پولیشین به مسئله و دوباره حل کردن آن یعنی مقادیر a های کمتر از 0.001 را مساوی با صفر در نظر بگیریم در شد مسئله را بدون اضافه کردن ترم رگولایزاسیون حل کنیم که این کار انجام شد و حاصل بسیار عالی بود با دقت خوبی a را دنبال کرده است ولی در بعضی از مقادیر کمی نقادیر متفاوت است اما مقادیر غیر صفر با هم برابر بود و حاصل خرجی سیستم با دقت خوبی شبیه هم است.
کد پایتون ضمیمه شده