

تمرین سری سوم

۱- مسئله ۵ از فصل ۵

۲- مسئله ۱۹ از فصل ۵

۳- با استفاده از روش حذفی گوس- جردن، بر حسب مقادیر مختلف a ، در وجود ریشه های دستگاه معادلات خطی ذیل بحث کنید.

$$\begin{cases} x_1 - ax_2 = 10 \\ 2x_1 + ax_2 + x_3 = -10 \\ -x_1 + 3x_3 = 10 \end{cases}$$

۴- با استفاده از روش گرادیان مزدوج و نقطه شروع $x_1 = 0$ ، $x_2 = -10$ ، $x_3 = 2$ ، دستگاه معادلات ذیل را حل کنید. دو مرحله کافی است. آیا پس از دو مرحله به دقت خاصی رسیده اید؟

$$\begin{cases} x_1 - x_2 = 10 \\ 2x_1 + x_2 + x_3 = -10 \\ -x_1 + 3x_3 = 10 \end{cases}$$

به کمک دستور integral در نرم افزار Matlab، مسئله ۱ و ۲ را حل کنید و آن را با نتایج قبلی خود مقایسه کنید.