۱- انتگرال $\int_{۳}^{۴} \frac{۱}{(x-۱)^{۲}} dx$ را با روش سیمسون مرکب با تقریب دو رقم اعشار تقریب بزنید. سپس با استفاده از روش سیمسون اصلاح شده تقریب قبلی را بهتر کنید.

۲- انتگرال مسئله ۳۴ فصل ۵ کتاب روشهای محاسبات عددی را فقط با روش گوس لژاندر ۱ و ۲ تقریب بزنید و در هر مرحله میزان کران خطای مطلق را تعیین کنید.

۳- با استفاده از روش حذفی گوس ، جواب دستگاه معادله ذیل را بدست آورید.

$$\begin{cases} ۲x_۱ + ۳x_۲ + ۵x_۳ = ۵ \\ ۳x_۱ + ۴x_۲ + ۷x_۳ = ۶ \\ x_۱ + ۳x_۲ + ۲x_۳ = ۵ \end{cases}$$

۴- دستگاه معادلات ذیل را با نقطه شروع $x_۱ = -۲, x_۲ = ۱, x_۳ = ۰$ و روش گوس سیدل حل کنید. پنج مرحله کافی است. محاسبات میانی را با ۴ رقم اعشار انجام دهید. پس از پنج مرحله ، در مورد دقت مقادیر بدست آمده اظهار نظر کنید.

$$\begin{cases} ۲x_۱ + ۳x_۲ + ۵x_۳ = ۵ \\ ۳x_۱ + ۴x_۲ + ۷x_۳ = ۶ \\ x_۱ + ۳x_۲ + ۲x_۳ = ۵ \end{cases}$$