

بنام خدا

تمرین پنجم

درس طراحی الگوریتم

۱- با استفاده از روش ضرب ماتریسی استراسن، حاصل ضرب دو ماتریس زیر بیابید (حل کردن به صورت دستی مد نظر است نه کد نویسی)

$$\begin{bmatrix} 1 & 0 & 2 & 1 \\ 4 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 3 & 0 \\ 5 & 0 & 2 & 1 \end{bmatrix} * \begin{bmatrix} 0 & 1 & 0 & 1 \\ 2 & 1 & 0 & 4 \\ 2 & 0 & 1 & 1 \\ 1 & 3 & 5 & 0 \end{bmatrix}$$

۲- اگر $A = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} \\ a_{21} & a_{22} \end{bmatrix}$ یک ماتریس دو در دو باشد. نشان دهید که ۵ عمل ضرب برای محاسبه ماتریس A^2 کافی است.

موفق باشید