

# کاربرد های جبر خطی

نیم سال دوم ۹۷-۹۶

مدرس: دکتر امیرمزلقانی



دانشکده ی مهندسی کامپیوتر

سوالی از سری سوالات مسابقه عید!

- عیدتون مبارک!
- سوالات را به صورت فردی حل کنید و آگه از منبعی استفاده می کنید یا از دوستانتون مشورت میگیرد، در پاسخنامه حتما دقیق ذکر کنید تا تقلب گرفته نشه.
- پاسخ ها را کامل و مختصر در یک فایل pdf به فرمت [9531000\\_Lazaros\\_Christodouloupoulos\\_HomeworkTitle.pdf](#) ارسال کنید.

• تجزیه LU ماتریس زیر را بیابید:

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

- اگر ماتریس  $A$  با تجزیه  $LU$ ، معکوس پذیر باشد، هر دو ماتریس  $L$  و  $U$  نیز معکوس پذیر خواهند بود و در این صورت  $A^{-1} = U^{-1}L^{-1}$  برای  $L$  و  $U$  پیدا شده در بخش قبل  $U^{-1}$  و  $L^{-1}$  را بیابید و سپس  $A^{-1}$  را حساب کنید