

فرض کنیم: $L^{-1} = [l_1 \ l_2 \ \dots \ l_n]$ ^{ستون ها}

با توجه به تعریف داریم، $LL^{-1} = I = [i_1 \ i_2 \ \dots \ i_n]$

از طرفی داریم، $LL^{-1} = L[l_1 \ l_2 \ \dots \ l_n] = [Ll_1 \ Ll_2 \ \dots \ Ll_n]$

پس: $Ll_k = i_k \quad (1 \leq k \leq n)$

با توجه به تعریف I ، می دانیم i_k در سطر k ام خود یک و در بقیه سطرها صفر دارد. پس یعنی در سطری که بزرگتر از

k فقط صفر هست. L هم بالا مثلثی است پس l_k فقط می تواند در سطری که k از k فقط صفر داشته

باشد و چون k از $1 \leq k \leq n$ این برقرار است، پس L نیز بالا مثلثی است.