

شهر یور
کوش بر علی
۹۵۷۱۰۱۰

به ناکر خدا

به دشتیو می توانک اثبات کرد:

۱) واروک پذیری یعنی می توانک آن را به سائرس I تبدیل نمود
و از آن جاکه بالاشکلی است باید درایه های بالایی قطر اصلی را
منفرکند یعنی ضربی از درایه محوری به آن ها اضافه می شوند تا
منفر شوند برای محاسبه A^{-1} باید هک عذیات کما بر روی I
صورت پذیرند تا A^{-1} به ست آید چون ضربی از درایه محوری

برای تبدیل A به I به سطرهای بالاتر از آن افزودن می شوند
درایه محوری I برابر ۱ است هک ضربی در بالایی
قطر اصلی تراز می گیرند چون ممکن است قطر اصلی A پس از
صنر کردن بالایی قطر اصلی تماماً صفر نباشد ممکن است تقسیم هر
سطر بر عددی ثابت نیز نیاز باشد که بر روی سائرس حاصل
برای تبدیل I به A^{-1} نیز اعمال می شود و با این تبدیلات چون
این اعداد به بالایی قطر اصلی اضافه می شوند
در نتیجه A^{-1} حتماً بالاشکلی می باشد!

شهر یور در یک نگاه

ش	ی	د	س	چ	پ	ج
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷
۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴
۱۵	۱۶	۱۷	۱۸	۱۹	۲۰	۲۱
۲۲	۲۳	۲۴	۲۵	۲۶	۲۷	۲۸
۲۹	۳۰	۳۱				

(۲)

$$A = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{n1} & a_{n2} & \dots & a_{nn} \end{bmatrix}_{n \times n}$$

$$A^{-1} = \frac{1}{|A|} \begin{bmatrix} c_{11} & c_{12} & \dots & c_{1n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ c_{n1} & c_{n2} & \dots & c_{nn} \end{bmatrix}_{n \times n}^T \rightarrow \text{ترانه آ}$$

$= X^T$

زفد ← درمنا / ماتریک حاصل از حذف سطر i ،

ستون j اگر عنصر در $(-1)^{i+j}$

حذف سطر i و ستون j $\rightarrow |A| \times (-1)^{i+j} = \text{زفد}$

چون داریم ماتریک فوق را تراشاده می کنیم برای بالا مثلثی شدن
ماتریک A^{-1} باید درایه های بالای X صفر باشند تا با تراشاده
شدن ماتریک بالا مثلثی بدست دهند از طریق چول

A دارد زیر است $|A| \neq 0$ می باشد

حال برای ادا به داریم که

شهریور در یک نگاه

ش	ی	د	س	چ	پ	ج
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷
۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴
۱۵	۱۶	۱۷	۱۸	۱۹	۲۰	۲۱
۲۲	۲۳	۲۴	۲۵	۲۶	۲۷	۲۸
۲۹	۳۰	۳۱	۳۲	۳۳	۳۴	۳۵

۱۳۹۴/۶/۳۰

با حذف سطر و ستون که در آن سطر و ستون می باشد
یعنی حذف که از n می باشد حد اکثر ستونی شامل $n-2$
عدد صفر (C_{n-2}) از ماتریس A حذف می شود.

$$1 + 2 + \dots + (n-1) = \frac{n^2 - n}{2}$$

در آیه‌ها می زیر قطر اصلی

از عرضی ما:

عدد صفر داریم

(در ماتریس A)

پس با حذف سطر و ستون در ماتریس جدید ما:

$$\frac{n^2 - n}{2} - (n-2) = \frac{n^2 - 3n + 4}{2}$$

صفر داریم

از عرضی با حذف سطر و ستون در ماتریس بازنهم بالا مثلثی باقی
می ماند پس تعداد صفرها در زیر قطر اصلی:

$$1 + 2 + \dots + (n-2) = \frac{n^2 - 3n + 2}{2}$$

می باشد

$$\frac{n^2 - 3n + 4}{2} - \frac{n^2 - 3n + 2}{2} = 1$$

پس یک صفر باقی می ماند که زیر قطر اصلی باقی نمی ماند و چون

نما که صفرها زیر قطر اصلی می باشند پس نمایا این صفر

روی قطر اصلی قرار می گیرد و در میان بر طبق

شهادت حضرت امام محمد باقر علیه السلام (۵۱۴ ق.)

و چون صفر روی قطر اصلی و بالا مثلثی بود پس

در این صفر می باشد

شهریور در یک نگاه

ش	ی	د	س	چ	پ	ج
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷
۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴
۱۵	۱۶	۱۷	۱۸	۱۹	۲۰	۲۱
۲۲	۲۳	۲۴	۲۵	۲۶	۲۷	۲۸
۲۹	۳۰	۳۱				

Tuesday, 22 September 2015 • ۱۴۳۶ ذی الحجه ۲۷ • هفته ۱۸۶/۱۷۹

شهریور

۱۳۹۴/۶/۳۱

و چون زهرا و سروا را در نظر گرفتند است
برای تمام کاهدهای بالایی قطر اصلی X برقرار است
در بالایی قطر اصلی X برابر صفر می باشد پس X پائین مثلثی
تماماً و X^T بالایی مثلثی می باشد پس

$$A^{-1} = \frac{1}{|A|} X^T \quad \rightarrow \quad X = \begin{bmatrix} c_{11} & \dots & c_{1n} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ c_{n1} & \dots & c_{nn} \end{bmatrix}$$

نیز بالایی مثلثی می باشد! و حکم معکوس بالایی مثلثی بود A^{-1}
است اثبات می گردد.