1. الف)

ب)

2. آ)

ب)

مانند قسمت قبل قابل اثبات است ولی این بار از بالا سمت چپ شروع می‌کنیم و برای هرمرحله دترمینان ماتریس به ازای حذف سطر اول و ستون را در درایه اول ضرب می‌کنیم (چون در هر ردیف فقط یک درایه یک موجو است و این درایه روی قطی اصلی قرار دارد در هر مرحله ـ تا مرحله n ام ـ فقط در یک ضرب می‌شود) و جاصل برابر با دترمینان D می‌شود.

ج)

3.آ)

The **adj** of **A** is the transpose of the cofactor matrix **C** of **A**,

ب)

ج)

د) متن سوال غلط است و حالت درست آن به شکل زیر اثبات می شود.

ه)

4.

5.

ماتریس A را عملیات سطری انجام می‌دهیم تا به فرم زیر دربیاید:

درایه‌های ماتریس B مقدار +2 یا -2 یا صفر را می‌توانند داشته باشند، پس می‌توان آن را به فرم B=2C نوشت:

6. آ)

ب)

7.

اگر ماتریس وابسته خطی باشد در فرم پلکانی آن سطر صفر ایجاد می‌شود و دترمینان آن صفر می‌شود، پس کافی است تا «ولی» به ازای هر درایه‌ای که «علی» می‌گذارد در ردیف دیگری آن عدد یا ضریبی از آن را بگذارد تا یک یا چند ردیف مضرب ردیف دیگری شود.

8.الف)

یک تابع بر اساس متغیر Pn برای دترمینان تعریف می کنیم:

F یک تابع خطی است و می‌توان بر اساس چند نقطه آن، تابع را نوشت و داریم که:

F(b) به همین ترتیب برابر است با:

ب)

فرض کنیم ماتریس به فرم زیر باشد:

پس سوال غلط است. ☺