

درستی یا نادرستی عبارت زیر را بررسی کنید:

اگر A, B دو ماتریس $n \times n$ غیرمنفرد باشند، آنگاه AB نیز غیرمنفرد خواهد بود.

پاسخ:

می دانیم یک ماتریس غیرمنفرد است اگر و تنها اگر دترمینان آن ناصفر باشد، از آنجا که هر دو A, B غیر منفرد اند پس $\det(A) \neq 0$ and $\det(B) \neq 0$ و خواهیم داشت:

$$\det(AB) = \det(A) * \det(B) \neq 0$$

پس دترمینان $AB \neq 0$ و این ماتریس نیز غیرمنفرد خواهد بود.