



تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۴۴۰۲۵۸۶۰ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۸۸۹۰۴۰۰۲

کد تهران ۰۲۱

۱.

(۱۰ نمره)

اگر $A = \begin{bmatrix} 2x - y & 5 \\ z & 4 \end{bmatrix}$ و $B = \begin{bmatrix} 3 & 2x + y \\ -3 & 4 \end{bmatrix}$ و $A = B$ باشد، حاصل $x^2 - y + z$ را به دست بیاورید.

(هندسه پایانی ۱۴۰۲)

۲.

(۱۰ نمره)

درستی یا نادرستی عبارت زیر را مشخص کنید. (هندسه پایانی ۱۴۰۲)

«اگر $A_{n \times n}$ ماتریس دلخواه و I_N ماتریس همانی باشد، و داشته باشیم $A^2 - A = I$ آنگاه وارون ماتریس A برابر $I - A$ است.»

۳.

(۱۰ نمره)

در تساوی $\begin{bmatrix} 1 & 0 \\ -2 & -3 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ 1 \end{bmatrix} = 0$ مقدار x را بیابید. (همانگ کشوری شهریور ۱۴۰۲)

۴.

(۱۰ نمره)

ماتریس $A = [a_{ij}]_{2 \times 2}$ به صورت $[a_{ij}]_{2 \times 2} = \begin{cases} i^2 - j & i > j \\ i + j & i \leq j \end{cases}$ داده شده است. ماتریس A^{-1} را به دست آورید.

(همانگ کشوری شهریور ۱۴۰۲)



تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۴۴۰۲۵۸۶۰ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۸۸۹۰۴۰۰۲

کد تهران ۰۲۱

۵.

(۱۰ نمره)

اگر در ماتریس قطری تمام درایه‌های روی قطر اصلی با هم برابر باشند، آن را ماتریس می‌نامند.
(هماهنگ کشوری شهریور ۱۴۰۲)

۶.

(۱۰ نمره)

ماتریسی که تعداد سطرها و ستون‌هایش برابر باشد را ماتریس می‌نامیم. (امتحان شبه‌نهایی مرکزی - ۱۴۰۲)

۷.

(۱۰ نمره)

درستی یا نادرستی عبارت زیر را مشخص کنید. (امتحان شبه‌نهایی مرکزی - ۱۴۰۲)

«اگر ماتریس $\begin{bmatrix} ۳ & m \\ ۰ & k \end{bmatrix}$ یک ماتریس اسکالر باشد، $k + m$ برابر صفر است.»

۸.

(۱۰ نمره)

اگر $A = \begin{bmatrix} ۸ & a \\ b & -۲ \end{bmatrix}$ و $B = \begin{bmatrix} ۲ & -۴ \\ ۶ & ۴ \end{bmatrix}$ دو ماتریس باشند، a و b را طوری بیابید که ماتریس $A \times B$ قطری باشد.

(امتحان شبه‌نهایی مرکزی - ۱۴۰۲)



تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۴۴۰۲۵۸۶۰ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۸۸۹۰۴۰۰۲

کد تهران ۰۲۱

.۹

(۱۰ نمره)

آیا این دستگاه دارای جواب است؟ چرا؟ (امتحان شبه‌نهایی مرکزی - ۱۴۰۲)

$$\begin{cases} 3x - 4y = 1 \\ -x + 2y = 1 \end{cases}$$

.۱۰

(۱۰ نمره)

جواب این دستگاه را با استفاده از روش ماتریس وارون بیابید. (امتحان شبه‌نهایی مرکزی - ۱۴۰۲)

$$\begin{cases} 3x - 4y = 1 \\ -x + 2y = 1 \end{cases}$$