

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

قرار گرفتن جزوات اختصاصی دست نویسی از تاریخ ۱۷ تیر در سایت کنکورپو

هر روز ۱ جزوه ...منتظران هر روز صبح در سایت هستیم

WWW.KONKURU.IR

WWW.KONKURU.IR/FORUM

لطفا از کپی کردن بدون ذکر منبع جدا خودداری فرمایید!!!!

۲۴۵- به ازای کدام مقدار a ماتریس $\begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 2 & -1 & 0 \\ 3 & 1 & a \end{bmatrix}$ وارون پذیر نیست؟

- (۱) ۰ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۲۴۶- اگر وارون ماتریس A با ترانهاده آن برابر باشد، حاصل $(AA^t A + A)^{-1}$ کدام است؟

- (۱) $2A$ (۲) $2A^{-1}$ (۳) $\frac{1}{2}A^t$ (۴) $A + A^{-1}$

۲۴۷- اگر $A = \begin{bmatrix} 3 & 1 \\ 5 & 2 \end{bmatrix}$ دترمینان $(A^{-1})^t$ کدام است؟

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۵

۲۴۸- اگر A و B ماتریس های وارون پذیر باشند، کدام گزینه در مورد آن ها نادرست است؟

- (۱) $A^t B^t = (BA)^t$ (۲) $|A^t|^{-1} = |A^{-1}|$ (۳) $(A^t)^{-1} = (A^{-1})^t$ (۴) $(AB)^{-1} = A^{-1}B^{-1}$

۲۴۹- A و B دو ماتریس متقارن و وارون پذیر و جابجایی باشند، ماتریس $(A^{-1}B)$ کدام است؟

- (۱) $-A^{-1}B^t$ (۲) $-AB^t$ (۳) $A^{-1}B$ (۴) $A^t B$

۲۵۰- اگر A و B دو ماتریس وارون پذیر $n \times n$ باشند، کدام ماتریس ممکن است وارون پذیر نباشد؟

- (۱) $AB^{-1}A$ (۲) $I - A$ (۳) $(AB)^t$ (۴) $B^{-1}A^{-1}$

۲۵۱- اگر C ماتریس 2×2 و وارون پذیر باشد، حاصل $\left(C^{-1} \begin{bmatrix} 1 & -1 \\ 2 & 1 \end{bmatrix} C \right)^t$ کدام است؟

- (۱) $C^{-1} \begin{bmatrix} -1 & -2 \\ 4 & -1 \end{bmatrix} C$ (۲) $C^{-1} \begin{bmatrix} -1 & 2 \\ 4 & 1 \end{bmatrix} C$
(۳) $(C^{-1})^t \begin{bmatrix} -1 & -2 \\ 4 & 1 \end{bmatrix} C^t$ (۴) $(C^{-1})^t \begin{bmatrix} -1 & 2 \\ 4 & -1 \end{bmatrix} C^t$

۲۵۲- اگر A و B دو ماتریس $n \times n$ و A معکوس پذیر باشد، حاصل $|AB, I^{-1}|$ کدام است؟

- (۱) $|A|$ (۲) $|B|$ (۳) $|A|^n |B|$ (۴) هیچکدام

۲۵۳- اگر ماتریس $\begin{bmatrix} -6 & a & 1 \\ 0 & 1 & -1 \\ a & -1 & 0 \end{bmatrix}$ وارون پذیر نباشد، a کدام است؟

- (۱) ۱ و ۲ (۲) ۱ و ۲- (۳) ۲ و ۳- (۴) ۲ و ۳-

۲۵۴- اگر A ماتریس متقارن و B ماتریس پادمتقارن باشد، تحت کدام شرایط همواره ماتریس $(A+B) + (A+B)^t$ وارون پذیر است؟

- (۱) $|A| \neq 0$ (۲) $|B| \neq 0$ (۳) $|A - A^t| \neq 0$ (۴) $|B + B^t| \neq 0$

۲۵۵- اگر دترمینان ماتریس $A = \begin{bmatrix} -1 & m & 1 \\ 2 & 0 & -1 \\ 1 & 1 & 0 \end{bmatrix}$ با دترمینان ماتریس وارون A برابر باشد، m کدام است؟

(۴) ۲ و -۲

(۳) ۰ و -۲

(۲) ۰ و ۲

(۱) ۱ و -۱

۲۵۶- به ازای چه مقدار m دترمینان ماتریس $\begin{bmatrix} 2 & m & 2 \\ m & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 1 \end{bmatrix}$ و دترمینان ماتریس معکوس آن برابرند. $|A| = |A^{-1}|$

(۴) ۳

(۳) ۲

(۲) ۱

(۱) صفر

۲۵۷- اگر $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 2 & 5 \end{bmatrix}$ باشد، ماتریس X از رابطه $AX = A^T$ کدام است؟

(۴) $\begin{bmatrix} -4 & -5 \\ 1 & 1 \end{bmatrix}$

(۳) $\begin{bmatrix} -1 & 1 \\ -5 & 4 \end{bmatrix}$

(۲) $\begin{bmatrix} 1 & -1 \\ 5 & 4 \end{bmatrix}$

(۱) $\begin{bmatrix} 4 & 5 \\ -1 & -1 \end{bmatrix}$

۲۵۸- اگر $\lambda \neq 1$ و $A^* = A$ آنگاه وارون $I - \lambda A$ کدام است؟

(۴) $I - \frac{\lambda}{1+\lambda} A$

(۳) $I - \frac{A}{1-\lambda} A$

(۲) $I + \frac{\lambda}{1-\lambda} A$

(۱) $I + \frac{\lambda}{1+\lambda} A$

۲۵۹- اگر $A = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & -1 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$ آنگاه A^{-1} کدام است؟

(۴) $\begin{bmatrix} 1 & 0 & -1 \\ 0 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$

(۳) $\begin{bmatrix} 1 & 0 & -1 \\ 0 & -1 & 1 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$

(۲) $\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 0 \\ -1 & 0 & 1 \end{bmatrix}$

(۱) $\begin{bmatrix} -1 & 0 & -1 \\ 0 & 1 & -1 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$

۲۶۰- وارون ماتریس $\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ -b & 0 & 1 \end{bmatrix}$ کدام است؟

(۴) $\begin{bmatrix} 1 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 0 \\ b & 0 & 1 \end{bmatrix}$

(۳) $\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ b & 0 & 1 \end{bmatrix}$

(۲) $\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ b & 1 & 0 \end{bmatrix}$

(۱) $\begin{bmatrix} 0 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 0 \\ b & 0 & 1 \end{bmatrix}$

۲۶۱- اگر $A = \begin{bmatrix} 2 & 1 & 0 \\ 0 & -1 & 1 \\ 3 & 2 & 1 \end{bmatrix}$ باشد و ترانژاده ماتریس همسازهای A را A^* بنامیم، حاصل $|A^*|$ کدام است؟

(۴) ۹

(۳) ۴

(۲) -۴

(۱) -۹

۲۶۲- اگر $A = [a_{ij}]_{3 \times 3}$ و A^* ماتریس الحاقی آن و $|A.A^*| = 216$ ، مقدار $|A|$ کدام است؟

(۴) ۷۲

(۳) ۲۴

(۲) ۸

(۱) ۶

۲۶۳- اگر $A = \begin{bmatrix} a & 0 & 0 \\ 0 & b & 0 \\ 0 & 0 & c \end{bmatrix}$ ماتریس A^* کدام است؟

(۱) A (۲) A^{-1} (۳) $\begin{bmatrix} 0 & 0 & bc \\ 0 & ac & 0 \\ ab & 0 & 0 \end{bmatrix}$ (۴) $\begin{bmatrix} bc & 0 & 0 \\ 0 & ac & 0 \\ 0 & 0 & ab \end{bmatrix}$

۲۶۴- اگر $A = \begin{bmatrix} 3 & 0 & 1 \\ -1 & 2 & 0 \\ 5 & 0 & 1 \end{bmatrix}$ باشد، درایه سطر اول و ستون سوم ماتریس A^{-1} کدام است؟

(۱) -2 (۲) $-\frac{1}{2}$ (۳) $\frac{1}{2}$ (۴) 2

۲۶۵- در صورتی که $A^* = \begin{bmatrix} 1 & -5 & -2 \\ 2 & 3 & 6 \\ 0 & 1 & 2 \end{bmatrix}$ ماتریس الحاقی A باشد، حاصل جمع درایه های A^{-1} چقدر است؟

(۱) $\pm \frac{1}{3}$ (۲) $\pm \frac{2}{3}$ (۳) ± 2 (۴) ± 3

۲۶۶- اگر $A = \begin{bmatrix} 1 & -1 & 3 \\ 0 & 2 & 4 \\ -2 & 3 & 4 \end{bmatrix}$ عضو واقع در سطر دوم و ستون اول ماتریس A^{-1} کدام است؟

(۱) $-\frac{1}{4}$ (۲) $-\frac{1}{2}$ (۳) $\frac{1}{2}$ (۴) $\frac{1}{4}$

۲۶۸- مجموع درایه های سطر اول ماتریس $\begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$ کدام است؟

(۱) صفر (۲) -3 (۳) -1 (۴) 3

۲۶۹- اگر $A = \begin{bmatrix} 0 & 0 & 1 \\ 0 & -1 & 0 \\ 4 & 3 & 0 \end{bmatrix}$ آنگاه مجموع درایه های ماتریس AA^* کدام است؟

(۱) 12 (۲) -12 (۳) 4 (۴) -4

۲۷۰- اگر $A = \begin{bmatrix} 1 & -1 & 1 \\ 0 & 1 & 2 \\ 1 & 0 & 0 \end{bmatrix}$ حاصل $2AA^* - A^*A$ کدام است؟

(۱) صفر (۲) $2I$ (۳) $-2I$ (۴) $3I$

۲۷۱- ماتریس $A = \begin{bmatrix} 0 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & 1 \\ 2 & 0 & 0 \end{bmatrix}$ مفروض است، درایه سطر سوم و ستون دوم ماتریس $|A|A^{-1}$ کدام است؟

- (۱) ۱ (۲) ۰ (۳) -۱ (۴) ۲

۲۷۲- یک ماتریس مرتبه ۲ است، $(A^*)^*$ کدام است؟

- (۱) A^T (۲) $2A$ (۳) $|A|A^{-1}$ (۴) A

۲۷۳- به ازای چه مقدار حقیقی a ، دستگاه $\begin{cases} x + y - az = 0 \\ ax + 2y - z = 0 \\ 2x - ay + 2z = 0 \end{cases}$ دارای جواب غیر صفر است؟

- (۱) هیچ (۲) دو (۳) یک (۴) سه

۲۷۳- به ازای کدام مقدار m ، دستگاه معادلات $\begin{cases} mx + y + 2z = 0 \\ x + 2y + mz = 0 \\ x - y - 2z = 0 \end{cases}$ جواب غیر صفر دارد؟

- (۱) -۴ و -۱ (۲) -۴ و ۱ (۳) ۴ و -۱ (۴) ۴ و ۱

۲۷۴- سه صفحه یا معادلات ماتریسی $\begin{bmatrix} 2 & 1 & 1 \\ 1 & -1 & -2 \\ 5 & -2 & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ y \\ z \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3 \\ 7 \\ 4 \end{bmatrix}$ داده شده اند. فصل مشترک های دو به دو این سه صفحه چگونه اند؟

- (۱) فقط گذرا بر یک نقطه (۲) منطبق بر هم (۳) هر سه موازی هم (۴) فاقد نقطه مشترک

۲۷۵- اگر دستگاه $\begin{bmatrix} 1 & 2 & 1 \\ -1 & 1 & 2 \\ 0 & 1 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ y \\ z \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 7 \\ 2 \\ m \end{bmatrix}$ دارای بی شمار جواب باشد، مقدار m کدام است؟

- (۱) -۲ (۲) -۳ (۳) ۲ (۴) ۳

۲۷۶- به ازای مقدار m ، دستگاه معادلات $\begin{cases} x + my + z = -1 \\ 2x + z = 1 \\ mx + y - z = 1 \end{cases}$ جواب منحصر به فرد ندارد؟

- (۱) -۲ (۲) -۱ (۳) ۱ (۴) ۲

۲۷۷- به ازای کدام مقدار a ، دستگاه $\begin{cases} x + y - 6z = 2 \\ x + 2y + (a-6)z = 7 \\ 2ax - (9a+4)z = -1 \end{cases}$ فاقد جواب است؟

- (۱) ۱ (۲) -۱ (۳) -۴ (۴) ۴

۲۷۸- ماتریس $\begin{bmatrix} -1 & 2 & 1 \\ 3 & -1 & 2 \\ 1 & 2 & -2 \end{bmatrix}$ با اعمال سطرهای مقدماتی (روش حذفی گاوس) به ماتریس $\begin{bmatrix} 1 & 2 & -2 \\ 0 & 4 & a \\ 4 & 1 & 0 \end{bmatrix}$ تبدیل شده است. a کدام است؟

- (۱) -۳ (۲) -۱ (۳) ۲ (۴) ۳