

نام و نام خانوادگی:		نام درس: هندسه ۳		مدت زمان:		
نام مدرسه:		نمره به عدد:		نمره به حروف:		
ردیف	سؤال	بارم				
۱	اگر $A = [a_{ij}]_{3 \times 2}$ و $a_{ij} = \begin{cases} (-1)^{i+j} & i < j \\ 2i+j & i \geq j \end{cases}$ جمع اعداد ستون دوم A کدام است؟ الف) ۱۰ (ب) ۱۱ (ج) ۱۲ (د) ۱۳					
۲	اگر α و β ریشه های معادله $\begin{bmatrix} 2 & x & -1 \\ x^2 & 0 & 2 \\ 1 & -1 & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 \\ -1 \\ -2 \end{bmatrix} = 0$ باشند. حاصل $\alpha^2 + 2\alpha + \beta$ کدام است؟ الف) ۱۱ (ب) ۱۲ (ج) ۱۳ (د) ۱۴					
۳	اگر $A = \begin{bmatrix} 2 & -1 & 4 \\ 0 & 1 & 7 \end{bmatrix}$ و $B = \begin{bmatrix} 3 & -1 & 1 \end{bmatrix}$ و $C = \begin{bmatrix} A \\ B \end{bmatrix}$ جمع درایه های سطر سوم A را بیابید. الف) ۴ (ب) ۶ (ج) ۸ (د) ۱۰					
۴	اگر $A = \begin{bmatrix} 3 & 0 \\ 2 & -1 \end{bmatrix}$ و $A^4 = \alpha A + \beta I$ حاصل $-\beta$ کدام است؟ الف) ۱ (ب) ۱ (ج) ۰ (د) -۱					
۵	اگر A ماتریسی مربعی باشد و $A^2 = A$ حاصل $(I + A)(I - A)^{13}$ کدام است؟ الف) $I + A$ (ب) $I - A$ (ج) A (د) -A					
۶	اگر $A^2 - 3I = \bar{a}$ وارون ماتریس $2A - I$ کدام است. الف) $\frac{1}{11}(2A + I)$ (ب) $\frac{1}{11}(2A - I)$ (ج) $\frac{1}{5}(A - 2I)$ (د) $\frac{1}{5}(A + 2I)$					
۷	اگر A ماتریسی 2×2 باشد و $A \begin{bmatrix} 2 & -1 \\ 5 & -3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 4 & 1 \\ 0 & -7 \end{bmatrix}$ جمع اعداد قطر اصلی A کدام است؟ الف) ۲۱ (ب) ۳۱ (ج) ۴۱ (د) ۵۱					
۸	اگر $A = \begin{bmatrix} 3 & A - 1 \\ A + 2 & 2 \end{bmatrix}$ و $ A > 0$ حاصل $ 2A $ را بیابید. الف) -۸ (ب) ۴ (ج) ۸ (د) ۲۷					
۹	مقدار k چقدر باشد تا دستگاه $\begin{cases} (2k-1)x + 4y = 0 \\ x + (k+3)y = 0 \end{cases}$ جواب غیر صفر داشته باشد الف) $\frac{1}{2}$ و $k=1$ (ب) $k \neq -\frac{1}{2}$ و $k \neq 1$ (ج) $\frac{1}{2}$ و $k = -1$ (د) $k \neq \frac{1}{2}$ و $k \neq -1$					
۱۰	اگر $A = \begin{bmatrix} 4 & 1 \\ -7 & -2 \end{bmatrix}$ حاصل $ A^{45} + A^{46} $ کدام است؟ الف) ۲ (ب) ۱ (ج) -۱ (د) -۲					

موفق باشید