

1. A, B 为 n 阶方阵, 则下列各式中成立的是()

(A) $|A^2|=|A|^2$ (B) $A^2-B^2=(A-B)(A+B)$ (C) $(A-B)A=A^2-AB$ (D) $(AB)^T=A^T B^T$

2. 设 A 为 n 阶方阵, I 为 n 阶单位阵, 且 $A^2=I$, 则行列式 $|A|$ = _____

3. (1) 设 $A = \begin{pmatrix} 3 & -1 & 2 & 0 \\ 2 & 5 & 7 & 9 \\ 1 & 4 & 6 & 8 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} 7 & 5 & -2 & 4 \\ 5 & 1 & 9 & 7 \\ 4 & 2 & -6 & 6 \end{pmatrix}$, 且 $A+3X=B$, 求 X

(2) 设 $A = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & -1 \\ 1 & -1 & 1 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ -1 & -2 & 4 \\ 0 & 5 & 1 \end{pmatrix}$, 求 $3AB-2A$ 及 $A^T B$