

题型：选择题

主题：行列式

难度：容易

题目： $\begin{vmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{vmatrix} = ( \quad )$ . A. -2 B. 2 C. -5 D. 5

解析：A

题型：选择题

主题：行列式

难度：容易

题目： $\begin{vmatrix} 1 & 2 \\ 0 & 1 \end{vmatrix} = ( \quad )$ . A. 1 B. 2 C. -1 D. 0

解析：A

题型：选择题

主题：行列式

难度：容易

题目： $\begin{vmatrix} 2 & -1 \\ 4 & 3 \end{vmatrix} = ( \quad )$ . A. 2 B. -4 C. -8 D. 10

解析：D

题型：选择题

主题：行列式

难度：容易

题目：设  $A$  是一个  $n \times n$  的方阵，若  $A$  的某一行（或列）全为零，则  $|A| = ( \quad )$ . A. 1 B. -1 C. 0 D.  $n$

解析：C

题型：选择题

主题：行列式

难度：容易

题目：设  $A$  是一个  $n \times n$  的方阵，若  $A$  的两行互换，则  $A$  的行列式  $( \quad )$ .

A. 不变 B. 变号 C. 变为 0 D. 变为  $n$  倍

解析: B

题型: 填空题

主题: 单位矩阵

难度: 中等

题目:  $n$  阶单位矩阵的行列式值为( ).

解析: 行列式  $\det(I_n) = 1$ 。

题型: 判断题

主题: 单位矩阵

难度: 中等

题目: 2 阶阵的行列式值为 0.

解析: 错误

题型: 计算题

主题: 方程组的解

难度: 困难

题目:  $n$  阶单位矩阵的与方程组的解的关系

解析: 34

题型: 证明题

主题: 可逆矩阵

难度: 困难

题目: 证明: 若  $A$  可逆, 则  $A^T$  也可逆, 并且  $(A^T)^{-1} = (A^{-1})^T$ 。

解析: 因为  $AA^{-1} = I$ , 两边取转置得  $(A^{-1})^T A^T = I$ , 说明  $A^T$  可逆, 逆为  $(A^{-1})^T$ 。