

线性代数学习指导-同济大学-中国大学MOOC慕课答案

第一章测试

排列 4132 的逆序数为 () .

1、单选题:

选项:

- A、 2
- B、 3
- C、 4
- D、 5

参考: 【 4 】

若排列 $46k3l1$ 为偶排列, 则 () .

2、单选题:

选项:

- A、 $k=5, l=2$
- B、 $k=2, l=5$
- C、 $k=5, l=1$
- D、 $k=2, l=4$

参考: 【 $k=2, l=5$ 】

若 $-a_{1k}a_{2l}a_{i2}$ 是三阶行列式 $\begin{vmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} \end{vmatrix}$ 展开式中的项, 则 () .

3、单选题:

选项:

- A、 $k=1, l=3$
- B、 $k=3, l=1$
- C、 $i=1$
- D、 $i=2$

参考: 【 $k=1, l=3$ 】

在行列式 $\begin{vmatrix} x & y & z \\ z & y & x \\ z & x & y \end{vmatrix}$ 的展开式中, x^3, y^2 的系数分别为 ().

4、单选题:

选项:

A、 $1, x - z$

B、 $1, z - x$

C、 $-1, x - z$

D、 $-1, z - x$

参考: [$-1, x - z$]

5、单选题:

记 $D = \begin{vmatrix} a_{11} + x & a_{12} + x & a_{13} + x \\ a_{21} + x & a_{22} + x & a_{23} + x \\ a_{31} + x & a_{23} + x & a_{33} + x \end{vmatrix}$, $D_1 = \begin{vmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} \\ a_{31} & a_{23} & a_{33} \end{vmatrix}$, D_1 中元素 a_{ij} 的代数

余子式为 A_{ij} , 元素 a_{ij} 的余子式为 M_{ij} , 则 ().

选项:

A、 $D = D_1 - x \sum_{i=1}^3 \sum_{j=1}^3 A_{ij}$

B、 $D = D_1 + x \sum_{i=1}^3 \sum_{j=1}^3 A_{ij}$

C、 $D_1 = D + x \sum_{i=1}^3 \sum_{j=1}^3 M_{ij}$

D、 $D_1 = D - x \sum_{i=1}^3 \sum_{j=1}^3 M_{ij}$

D、

$$D = D_1 + x \sum_{i=1}^3 \sum_{j=1}^3 A_{ij}$$

参考: []

n 阶行列式 $\begin{vmatrix} x & y & 0 & \cdots & 0 & 0 \\ 0 & x & y & \cdots & 0 & 0 \\ \vdots & \vdots & \vdots & & \vdots & \vdots \\ 0 & 0 & 0 & \cdots & x & y \\ y & 0 & 0 & \cdots & 0 & x \end{vmatrix}$ 的值为 () .

6、单选题:

选项:

A、 $x^n + y^n$

B、 $x^n - y^n$

C、 $x^n + (-1)^n y^n$

D、 $x^n - (-1)^n y^n$

参考: 【 $x^n - (-1)^n y^n$ 】

若 $D = \begin{vmatrix} a_{11} & a_{12} & \cdots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \cdots & a_{2n} \\ \vdots & \vdots & & \vdots \\ a_{n1} & a_{n2} & \cdots & a_{nn} \end{vmatrix}$ 中所有元素 a_{ij} 的代数余子式 A_{ij} 之和为零,

则行列式 $\begin{vmatrix} a_{11} + 1 & a_{12} + 1 & \cdots & a_{1n} + 1 \\ a_{21} + 1 & a_{22} + 1 & \cdots & a_{2n} + 1 \\ \vdots & \vdots & & \vdots \\ a_{n1} + 1 & a_{n2} + 1 & \cdots & a_{nn} + 1 \end{vmatrix} = () .$

7、单选题:

选项:

A、 D

B、 $-D$

C、 $D+n$

D、 $D-n$

参考: 【 D 】

行列式 $D = \begin{vmatrix} x & y & x+y \\ y & x+y & x \\ x+y & x & y \end{vmatrix}$ 的值为 () .

8、单选题:

选项:

A、 $2x^2 + 2y^2$

B、 $2x^3 - 2y^3$

C、 $-2x^2 + 2y^2$

D、 $-2x^3 - 2y^3$

参考: [$-2x^3 - 2y^3$]

设 a_1, a_2, \dots, a_n 为互不相同的数, 则多项式 $P(x) = \begin{vmatrix} 1 & x & x^2 & \dots & x^n \\ 1 & a_1 & a_1^2 & \dots & a_1^n \\ 1 & a_2 & a_2^2 & \dots & a_2^n \\ \vdots & \vdots & \vdots & & \vdots \\ 1 & a_n & a_n^2 & \dots & a_n^n \end{vmatrix}$

的最高项系数为 () .

9、单选题:

选项:

A、 $\prod_{1 \leq j < i \leq n} (a_i - a_j)$

B、 $\prod_{1 \leq i < j \leq n} (a_i - a_j)$

C、 $(-1)^{n+1} \prod_{1 \leq j < i \leq n} (a_i - a_j)$

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/388051033006006031>