

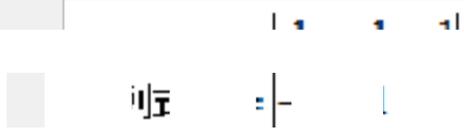
计算 $\begin{vmatrix} x_1+1 & x_1+2 \\ x_2+1 & x_2+2 \end{vmatrix} = ?$

- A. $x_1 - x_2$;
- B. $x_1 + x_2$;
- C. $x_2 - x_1$;
- D. $2x_2 - x_1$.

1. (单选题)

答题: A. B. C. D. (已提交)

参考答案: A



2. (单选题)

答题: A. B. C. D. (已提交)

参考答案: B

计算行列式 $D = \begin{vmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 3 & 1 & 2 \\ 2 & 3 & 1 \end{vmatrix}$.

- A. 12;
- B. 18;
- C. 24;
- D. 26.

3. (单选题)

答题: A. B. C. D. (已提交)

参考答案: B

4. (单选题)

答题: A. B. C. D. (已提交)

参考答案: C

5. (单选题)

答题: A. B. C. D. (已提交)

参考答案: C

计算行列式 $D = \begin{vmatrix} 2 & 0 & 5 \\ 4 & 1 & 9 \\ 3 & 0 & 4 \end{vmatrix} = ?$

A. 2;

B. 3;

C. 0;

D. -7.

6. (单选题)

答题: A. B. C. D. (已提交)

参考答案: D

7. (单选题)

答题: A. B. C. D. (已提交)

参考答案: C

计算行列式 $\begin{vmatrix} x-1 & 4 & 3 & 1 \\ 2 & x-2 & 3 & 1 \\ 7 & 9 & x & 0 \\ 5 & 3 & 1 & x-1 \end{vmatrix}$ 展开式中 x^4 , x^3 的系数。

A. 1, 4;

B. 1, -4;

C. -1, 4;

D. -1, -4.

8. (单选题)

答题: A. B. C. D. (已提交)

参考答案: B

计算行列式 $D = \begin{vmatrix} 1 & 2 & 1 & 4 \\ 0 & -1 & 2 & 1 \\ 1 & 0 & 1 & 3 \\ 0 & 1 & 3 & 1 \end{vmatrix} = ?$

- A. -8;
- B. -7;
- C. -6;
- D. -5.

1. (单选题)

答题: A. B. C. D. (已提交)

参考答案: B

计算行列式 $D = \begin{vmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 \\ 2 & 3 & 4 & 1 \\ 3 & 4 & 1 & 2 \\ 4 & 1 & 2 & 3 \end{vmatrix} = ?$

- A. 130 ;
- B. 140;
- C. 150;
- D. 160.

2. (单选题)

答题: A. B. C. D. (已提交)

参考答案: D

计算行列式 $D = \begin{vmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 \\ 1 & 0 & 1 & 2 \\ 3 & -1 & -2 & 0 \\ 1 & 2 & 0 & -3 \end{vmatrix} = ?$

- A. -28;
- B. -27;
- C. -26;
- D. -25.

3. (单选题)

答题: A. B. C. D. (已提交)

参考答案: C

计算行列式 $D = \begin{vmatrix} 1 & 2 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 2 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 2 \\ 2 & 0 & 0 & 1 \end{vmatrix} = ?$

- A. -18;
- B. -17;
- C. -16;
- D. -15.

4. (单选题)

答题: A. B. C. D. (已提交)

参考答案: D

四阶行列式 $\begin{vmatrix} a_1 & 0 & 0 & b_1 \\ 0 & a_2 & b_2 & 0 \\ 0 & b_3 & a_3 & 0 \\ b_4 & 0 & 0 & a_4 \end{vmatrix}$ 的值等于多少？

- A. $a_1 a_2 a_3 a_4 - b_1 b_2 b_3 b_4$;
- B. $a_1 a_2 a_3 a_4 + b_1 b_2 b_3 b_4$;
- C. $(a_1 a_2 - b_1 b_2)(a_3 a_4 - b_3 b_4)$;
- D. $(a_2 a_3 - b_2 b_3)(a_1 a_4 - b_1 b_4)$.

5. (单选题)

答题: A. B. C. D. (已提交)

参考答案: D

行列式 $\begin{vmatrix} y & x & x+y \\ x & x+y & y \\ x+y & y & x \end{vmatrix} = ?$

- A. $2(x^3 + y^3)$;
- B. $-2(x^3 + y^3)$;
- C. $2(x^3 - y^3)$;
- D. $-2(x^3 - y^3)$.

6. (单选题)

答题: A. B. C. D. (已提交)

参考答案: B

已知 $\begin{vmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} \end{vmatrix} = m$, 则 $\begin{vmatrix} a_{21} & a_{22} & a_{23} \\ 2a_{31} - a_{11} & 2a_{32} - a_{12} & 2a_{33} - a_{13} \\ 3a_{11} + 2a_{21} & 3a_{12} + 2a_{22} & 3a_{13} + 2a_{23} \end{vmatrix} = ?$

- A. $6m$;
- B. $-6m$;
- C. $12m$;
- D. $-12m$.

7. (单选题)

答题: A. B. C. D. (已提交)

参考答案: A

8. (单选题)

答题: A. B. C. D. (已提交)

参考答案: D

设矩阵 $A = \begin{bmatrix} 2 & 3 & -1 \\ 1 & 1 & 1 \\ 0 & -1 & 1 \end{bmatrix}$, $B = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 1 & 1 & 2 \\ 0 & 1 & 1 \end{bmatrix}$, 求 $|AB| = ?$

- A. -1 ;
- B. 0 ;
- C. 1 ;
- D. 2 .

9. (单选题)

答题: A. B. C. D. (已提交)

参考答案: B

10. (单选题)

答题: A. B. C. D. (已提交)

参考答案: C

第一章 行列式 · 1.3 克拉姆法则

齐次线性方程组
$$\begin{cases} \lambda x_1 + x_2 + x_3 = 0 \\ x_1 + \lambda x_2 + x_3 = 0 \\ x_1 + x_2 + x_3 = 0 \end{cases}$$
 有非零解, 则 $\lambda = ?$

A. -1;

B. 0;

C. 1;

D. 2.

1. (单选题)

答题: A. B. C. D. (已提交)

参考答案: C

齐次线性方程组 $\begin{cases} x_1 - x_2 - x_3 + kx_4 = 0 \\ -x_1 + x_2 + kx_3 - x_4 = 0 \\ -x_1 + kx_2 + x_3 - x_4 = 0 \\ kx_1 - x_2 - x_3 + x_4 = 0 \end{cases}$ 有非零解的条件是 $k=?$

- A. 1 或 -3;
- B. 1 或 3;
- C. -1 或 3;
- D. -1 或 -3.

2. (单选题)

答题: A. B. C. D. (已提交)

参考答案: A

3. (单选题)

如果非齐次线性方程组 $\begin{cases} a_{11}x_1 + a_{12}x_2 + \dots + a_{1n}x_n = b_1 \\ a_{21}x_1 + a_{22}x_2 + \dots + a_{2n}x_n = b_2 \\ \dots \\ a_{n1}x_1 + a_{n2}x_2 + \dots + a_{nn}x_n = b_n \end{cases}$ 系数行列式 $|D| \neq 0$, 那么, 下列正

确的结论是哪个?

- A. 无解;
- B. 唯一解;
- C. 一个零解和一个非零解;
- D. 无穷多个解.

答题: A. B. C. D. (已提交)

参考答案: B

4. (单选题)

如果齐次线性方程组 $\begin{cases} a_{11}x_1 + a_{12}x_2 + \cdots + a_{1n}x_n = 0 \\ a_{21}x_1 + a_{22}x_2 + \cdots + a_{2n}x_n = 0 \\ \dots\dots\dots \\ a_{n1}x_1 + a_{n2}x_2 + \cdots + a_{nn}x_n = 0 \end{cases}$ 的系数行列式 $|D| \neq 0$ ，那么，下列正确

的结论是哪个？

- A. 只有零解；
- B. 只有非零解；
- C. 既有零解，也有非零解；
- D. 有无穷多个解。

A. B. C. D. (已提交)

参考答案：A

(单选题)

齐次线性方程组 $AX = 0$ 总有__解；当它所含方程的个数小于未知量的个数时，它一定有__解。

- A. 零, 零；
- B. 零, 非零；
- C. 非零, 零；
- D. 非零, 非零。

答题： A. B. C. D. (已提交)

参考答案：B

设 $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 \\ 2 & -1 & 3 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 2 & -1 & 0 \\ 3 & 2 & 5 \end{pmatrix}$, 求 $2A - 3B = ?$

A. $\begin{pmatrix} -4 & 3 & 2 \\ -5 & 8 & -9 \end{pmatrix}$;

B. $\begin{pmatrix} -4 & 3 & 2 \\ 5 & -8 & -9 \end{pmatrix}$;

C. $\begin{pmatrix} 4 & 3 & 2 \\ -5 & -8 & -9 \end{pmatrix}$;

D. $\begin{pmatrix} -4 & 3 & 2 \\ -5 & -8 & -9 \end{pmatrix}$.

答题: A. B. C. D. (已提交)

参考答案: D

2. (单选题)

设矩阵 $A = \begin{pmatrix} 5 & 3 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 3 & 3 \end{pmatrix}$, $C = \begin{pmatrix} 1 & 1 \\ -1 & -1 \end{pmatrix}$, a, b, c 为实数, 且已知

$aA + bB - cC = E$, 则 a, b, c 的取值分别为什么?

A. 1, -1, 3;

B. -1, 1, 3;

C. 1, -1, -3;

D. -1, 1, -3.

答题: A. B. C. D. (已提交)

参考答案: A

设矩阵 $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & -1 \\ 1 & 1 & 1 \\ 0 & -1 & 1 \end{bmatrix}$, $B = \begin{bmatrix} 1 & 3 & 3 \\ 1 & 2 & 1 \\ 0 & 1 & 1 \end{bmatrix}$, 求 $|AB| = ?$

A. -1;

B. 0;

C. 1;

D. 2.

答题: A. B. C. D. (已提交)

参考答案: C

第二章 矩阵 • 2.2 矩阵的基本运算

1. (单选

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

A. $\begin{pmatrix} 2 & 2 & 2 \\ -1 & 1 & -2 \end{pmatrix}$;

B. $\begin{pmatrix} 2 & 2 & 2 \\ 1 & -1 & -2 \end{pmatrix}$;

C. $\begin{pmatrix} 2 & 2 & 2 \\ -1 & -1 & -2 \end{pmatrix}$;

D. $\begin{pmatrix} 2 & 2 & 2 \\ -1 & -1 & 2 \end{pmatrix}$.

题)

答题: A. B. C. D. (已提交)

参考答案: C

设 $A = \begin{pmatrix} 1 & 9 & 7 & 6 \\ 0 & 9 & 0 & 5 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 0 & 0 \\ 3 & 6 \\ 5 & 3 \\ 7 & 6 \end{pmatrix}$, 求 $AB = ?$ ()

A. $\begin{pmatrix} 104 & 110 \\ 60 & 84 \end{pmatrix}$;

B. $\begin{pmatrix} 104 & 111 \\ 62 & 80 \end{pmatrix}$;

C. $\begin{pmatrix} 104 & 111 \\ 60 & 84 \end{pmatrix}$;

D. $\begin{pmatrix} 104 & 111 \\ 62 & 84 \end{pmatrix}$.

答题: A. B. C. D. (已提交)

参考答案: D

如果 $\begin{pmatrix} a & 1 & 1 \\ 3 & 0 & 1 \\ 0 & 2 & -1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 3 \\ a \\ -3 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} b \\ 6 \\ -b \end{pmatrix}$, 则 a, b 分别为?

A. 0, 3;

B. 0, -3;

C. 1, 3;

D. 1, -3.

3. (单选题)

答题: A. B. C. D. (已提交)

参考答案: B

4. (单选题)

设 $f(x) = x^2 - 5x + 3$, 矩阵 $A = \begin{pmatrix} 2 & -1 \\ -3 & 3 \end{pmatrix}$, 定义 $f(A) = A^2 - 5A + 3E$, 则 $f(A) = ?$

- A. 0;
- B. $\begin{pmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{pmatrix}$;
- C. $\begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$;
- D. A .

A. B. C. D. (已提交)

参考答案: B

设 $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 \\ 0 & 2 & 0 \\ 1 & 0 & 1 \end{pmatrix}$, $n > 1$, 且 n 为正整数, 则 $A^n - 2A^{n-1} = ?$

- A. 0 ;
- B. -1 ;
- C. 1 ;
- D. $\begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$.

(单选题)

答题: A. B. C. D. (已提交)

参考答案: D

设 A, B 为 n 阶对称矩阵，则下面结论中不正确的是哪个？

- A. $A+B$ 为对称矩阵；
- B. 对任意的 $P_{n \times n}$ ， $P^T A P$ 为对称矩阵；
- C. AB 为对称矩阵；
- D. 若 A, B 可换，则 AB 为对称矩阵。

答题： A. B. C. D. (已提交)

参考答案： C

7. (单选

题)

答题： A. B. C. D. (已提交)

参考答案： D

第二章 矩阵 · 2.3 逆矩阵

设矩阵 $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & -1 \\ 1 & 1 & 1 \\ 0 & -1 & 1 \end{bmatrix}$, $B = \begin{bmatrix} 1 & 3 & 3 \\ 1 & 2 & 1 \\ 0 & 1 & 1 \end{bmatrix}$, 求 $|AB| = (\quad)$.

- A. -1;
- B. 0;
- C. 1;
- D. 2.

1. (单选题)

答题： — A. — B. — C. — D. (已提交)

参考答案： C

2. (单选题)

答题： A. B. C. D. (已提交)

参考答案： B

$$\text{设 } A = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} \end{bmatrix}, \text{ 则 } \begin{vmatrix} -a_{11} & -a_{12} & -a_{13} \\ 3a_{21} & 3a_{22} & 3a_{23} \\ -6a_{31} & -6a_{32} & -6a_{33} \end{vmatrix} = ?$$

A. $15|A|$;

B. $16|A|$;

C. $17|A|$;

D. $18|A|$.

3. (单选题)

答题： A. B. C. D. (已提交)

参考答案： D

下列矩阵中，不是初等矩阵的是哪一个？

A. $\begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 0 \end{pmatrix}$;

B. $\begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & -3 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$;

C. $\begin{pmatrix} 1 & 3 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 0 \end{pmatrix}$;

D. $\begin{pmatrix} 1 & 0 & 3 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$.

4. (单选题)

答题: A. B. C. D. (已提交)

参考答案: C

设 $A = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 2 & 0 \\ 0 & 0 & -1 \end{bmatrix}$, 则 $A^{-1} = ?$

A. $\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & -\frac{1}{2} & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$;

B. $\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & -\frac{1}{2} & 0 \\ 0 & 0 & -1 \end{bmatrix}$;

C. $\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & \frac{1}{2} & 0 \\ 0 & 0 & -1 \end{bmatrix}$;

D. $\begin{bmatrix} -1 & 0 & 0 \\ 0 & -\frac{1}{2} & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$.

5. (单选题)

答题: A. B. C. D. (已提交)

参考答案: C

设 $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 2 & 2 & 1 \\ 3 & 4 & 3 \end{pmatrix}$, 求 $A^{-1}=?$ ()

A. $\begin{pmatrix} 1 & 3 & 2 \\ -\frac{3}{2} & -3 & \frac{5}{2} \\ 1 & 1 & -1 \end{pmatrix}$;

B. $\begin{pmatrix} 1 & 3 & -2 \\ -\frac{3}{2} & 3 & \frac{5}{2} \\ 1 & 1 & -1 \end{pmatrix}$;

C. $\begin{pmatrix} 1 & 3 & -2 \\ \frac{3}{2} & -3 & \frac{5}{2} \\ 1 & 1 & -1 \end{pmatrix}$;

D. $\begin{pmatrix} 1 & 3 & -2 \\ -\frac{3}{2} & -3 & \frac{5}{2} \\ 1 & 1 & -1 \end{pmatrix}$.

6. (单选题)

答题: A. B. C. D. (已提交)

参考答案: D

设 $\begin{pmatrix} 2 & 3 & -1 \\ 1 & 2 & 0 \\ -1 & 2 & -2 \end{pmatrix} X = \begin{pmatrix} 2 & 1 \\ -1 & 0 \\ 3 & 1 \end{pmatrix}$, 求矩阵 $X = ?$

A. $\begin{pmatrix} 1 & \frac{1}{3} \\ 1 & -\frac{1}{6} \\ -3 & -\frac{5}{6} \end{pmatrix}$

B. $\begin{pmatrix} 1 & \frac{1}{3} \\ -1 & -\frac{1}{6} \\ -3 & -\frac{5}{6} \end{pmatrix}$

C. $\begin{pmatrix} 1 & \frac{1}{3} \\ -1 & -\frac{1}{6} \\ 3 & -\frac{5}{6} \end{pmatrix}$

D. $\begin{pmatrix} 1 & \frac{1}{3} \\ -1 & \frac{1}{6} \\ -3 & -\frac{5}{6} \end{pmatrix}$

7. (单选题)

答题: A. B. C. D. (已提交)

参考答案: B

设 A, B 均为 n 阶矩阵, 则必有 () .

A. $|A+B| = |A| + |B|$;

B. $AB = BA$;

C. $|AB| = |BA|$;

D. $(A+B)^{-1} = A^{-1} + B^{-1}$.

8. (单选题)

答题: A. B. C. D. (已提交)

参考答案: C

设 A, B, C 均为 n 阶矩阵, 则下列结论中不正确的是什么?

- A. 若 $ABC = E$, 则 A, B, C 都可逆;
- B. 若 $AB = AC$, 且 A 可逆, 则 $B = C$;
- C. 若 $AB = AC$, 且 A 可逆, 则 $BA = CA$;
- D. 若 $AB = 0$, 且 $A \neq 0$, 则 $B = 0$.

9. (单选题)

答题: A. B. C. D. (已提交)

参考答案: D

设 A, B 均为 n 阶可逆矩阵, 则下列结论中不正确的是 ()

- A. $[(AB)^T]^{-1} = (A^{-1})^T (B^{-1})^T$;
- B. $(A+B)^{-1} = A^{-1} + B^{-1}$;
- C. $(A^k)^{-1} = (A^{-1})^k$ (k 为正整数);
- D. $|(kA)^{-1}| = k^{-n} |A|^{-1}$ ($k \neq 0$) (k 为正整数).

10. (单选题)

答题: A. B. C. D. (已提交)

参考答案: B

第二章 矩阵 • 2.4 矩阵的初等变换与矩阵的秩

下列矩阵中，不是初等矩阵的是哪一个？

A. $\begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 0 \end{pmatrix}$;

B. $\begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & -3 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$;

C. $\begin{pmatrix} 1 & 3 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 0 \end{pmatrix}$;

D. $\begin{pmatrix} 1 & 0 & 3 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$.

1. (单选题)

答题: A. B. C. D. (已提交)

参考答案: C

利用初等变化, 求 $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 2 & 0 & 0 \\ 2 & 1 & 3 & 0 \\ 1 & 2 & 1 & 4 \end{pmatrix}$ 的逆=? ()

- A. $\begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ -\frac{1}{2} & \frac{1}{2} & 0 & 0 \\ -\frac{1}{2} & \frac{1}{6} & \frac{1}{3} & 0 \\ \frac{1}{8} & -\frac{5}{24} & -\frac{1}{12} & \frac{1}{4} \end{pmatrix}$; B. $\begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ -\frac{1}{2} & \frac{1}{2} & 0 & 0 \\ \frac{1}{2} & -\frac{1}{6} & \frac{1}{3} & 0 \\ \frac{1}{8} & -\frac{5}{24} & -\frac{1}{12} & \frac{1}{4} \end{pmatrix}$;
- C. $\begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ \frac{1}{2} & \frac{1}{2} & 0 & 0 \\ -\frac{1}{2} & -\frac{1}{6} & \frac{1}{3} & 0 \\ \frac{1}{8} & -\frac{5}{24} & -\frac{1}{12} & \frac{1}{4} \end{pmatrix}$; D. $\begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ -\frac{1}{2} & \frac{1}{2} & 0 & 0 \\ -\frac{1}{2} & -\frac{1}{6} & \frac{1}{3} & 0 \\ \frac{1}{8} & -\frac{5}{24} & -\frac{1}{12} & \frac{1}{4} \end{pmatrix}$.

2. (单选题)

答题: A. B. C. D. (已提交)

参考答案: D

设 $A = \begin{pmatrix} 3 & 0 & 0 \\ 1 & 4 & 0 \\ 0 & 0 & 3 \end{pmatrix}$, 则 $(A - 2E)^{-1} = ?$

- A. $\begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ \frac{1}{2} & \frac{1}{2} & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$; B. $\begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ -\frac{1}{2} & \frac{1}{2} & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$;
- C. $\begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ -\frac{1}{2} & -\frac{1}{2} & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$; D. $\begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ -\frac{1}{2} & \frac{1}{2} & 0 \\ 0 & 0 & -1 \end{pmatrix}$.

3. (单选题)

答题: A. B. C. D. (已提交)

参考答案: B

设 $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 2 & 2 & 0 \\ 3 & 4 & 5 \end{pmatrix}$, A^* 是其伴随矩阵, 则 $(A^*)^{-1} = ?$ ()

A. $\begin{pmatrix} \frac{1}{10} & 0 & 0 \\ \frac{1}{5} & \frac{1}{5} & 0 \\ \frac{3}{10} & \frac{2}{5} & \frac{1}{2} \end{pmatrix}$; B. $\begin{pmatrix} \frac{1}{10} & 0 & 0 \\ -\frac{1}{5} & \frac{1}{5} & 0 \\ \frac{3}{10} & \frac{2}{5} & \frac{1}{2} \end{pmatrix}$;

C. $\begin{pmatrix} \frac{1}{10} & 0 & 0 \\ \frac{1}{5} & \frac{1}{5} & 0 \\ -\frac{3}{10} & \frac{2}{5} & \frac{1}{2} \end{pmatrix}$; D. $\begin{pmatrix} \frac{1}{10} & 0 & 0 \\ \frac{1}{5} & \frac{1}{5} & 0 \\ \frac{3}{10} & \frac{2}{5} & -\frac{1}{2} \end{pmatrix}$.

4. (单选题)

答题: A. B. C. D. (已提交)

参考答案: A

设 n 阶矩阵 A 可逆, 且 $A = \begin{pmatrix} 0 & a_1 & 0 & \cdots & 0 \\ 0 & 0 & a_2 & \cdots & 0 \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ 0 & 0 & 0 & \cdots & a_{n-1} \\ a_n & 0 & 0 & \cdots & 0 \end{pmatrix}$, 则 $A^{-1} = ?$ ()

- A. $\begin{pmatrix} 0 & 0 & \cdots & 0 & \frac{1}{a_n} \\ \frac{1}{a_1} & 0 & \cdots & 0 & 0 \\ 0 & \frac{1}{a_2} & \cdots & 0 & 0 \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ 0 & 0 & \cdots & \frac{1}{a_{n-1}} & 0 \end{pmatrix}$;
- B. $\begin{pmatrix} 0 & 0 & \cdots & 0 & \frac{1}{a_{n-1}} \\ \frac{1}{a_1} & 0 & \cdots & 0 & 0 \\ 0 & \frac{1}{a_2} & \cdots & 0 & 0 \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ 0 & 0 & \cdots & \frac{1}{a_n} & 0 \end{pmatrix}$;
- C. $\begin{pmatrix} 0 & 0 & \cdots & 0 & \frac{1}{a_1} \\ \frac{1}{a_2} & 0 & \cdots & 0 & 0 \\ 0 & \frac{1}{a_3} & \cdots & 0 & 0 \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ 0 & 0 & \cdots & \frac{1}{a_n} & 0 \end{pmatrix}$;
- D. $\begin{pmatrix} 0 & 0 & \cdots & 0 & \frac{1}{a_2} \\ \frac{1}{a_1} & 0 & \cdots & 0 & 0 \\ 0 & \frac{1}{a_3} & \cdots & 0 & 0 \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ 0 & 0 & \cdots & \frac{1}{a_n} & 0 \end{pmatrix}$.

5. (单选题)

答题: A. B. C. D. (已提交)

参考答案: A

设矩阵 $A_{m \times n}$ 的秩为 r , 则下述结论正确的是 ()

- A. A 中有一个 $r+1$ 阶子式不等于零;
- B. A 中任意一个 r 阶子式不等于零 ;
- C. A 中任意一个 $r-1$ 阶子式不等于零;
- D. A 中有一个 r 阶子式不等于零.

6. (单选题)

答题: A. B. C. D. (已提交)

(单选

题)

答题： A. B. C. D. (已提交)

参考答案： C

8.(单选题)

答题： A. B. C. D. (已提交)

参考答案： C

利用初等变换求下列矩阵的秩， $A = \begin{pmatrix} 3 & 2 & -1 & -3 \\ 2 & -1 & 3 & 1 \\ 7 & 0 & 5 & -1 \end{pmatrix}$ 的秩为？

A. 0;

B. 1;

C. 2;

D. 3.

9.(单选题)

— A. — B. — C. — D. (已提交)

参考答案: C

(单选题)

答题: A. B. C. D. (已提交)

参考答案: D

$$A = \begin{pmatrix} k & 1 & 1 & 1 \\ 1 & k & 1 & 1 \\ 1 & 1 & k & 1 \\ 1 & 1 & 1 & k \end{pmatrix}, \text{ 且 } r(A) = 3, \text{ 则 } k = ?$$

A. 1;

B. -3;

C. 1 或 -3;

D. -1.

11. (单选题)

答题: A. B. C. D. (已提交)

参考答案: B

判断：设 $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 0 & 1 \\ 2 & -1 & -1 & 4 \\ 0 & -2 & 0 & -1 \\ 1 & 4 & 3 & 1 \end{bmatrix}$, $B = \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 2 & -1 \\ 0 & 1 \\ 1 & -2 \end{bmatrix}$, 则 $(I - A)B = ?$

A. $\begin{bmatrix} -5 & 4 \\ -2 & 5 \\ 5 & -3 \\ -9 & 0 \end{bmatrix}$; B. $\begin{bmatrix} -5 & 4 \\ -2 & 5 \\ 5 & 3 \\ -9 & 0 \end{bmatrix}$;

C. $\begin{bmatrix} -5 & 4 \\ -2 & 5 \\ 5 & -3 \\ 9 & 0 \end{bmatrix}$; D. $\begin{bmatrix} -5 & 4 \\ 2 & 5 \\ 5 & -3 \\ -9 & 0 \end{bmatrix}$.

答题: A. B. C. D. (已提交)

参考答案: A

求矩阵 $A = \begin{bmatrix} 2 & -5 & 3 & 2 & 1 \\ 5 & -8 & 5 & 4 & 3 \\ 1 & -7 & 4 & 2 & 0 \\ 4 & -1 & 1 & 2 & 3 \end{bmatrix}$ 的秩=?

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

13. (单选题)

答题: A. B. C. D. (已提交)

参考答案: B

用消元法解线性方程组
$$\begin{cases} x_1 - x_2 + 3x_3 - x_4 = 1 \\ 2x_1 - x_2 - x_3 + 4x_4 = 2 \\ 3x_1 - 2x_2 + 2x_3 + 3x_4 = 3 \\ x_1 - 4x_3 + 5x_4 = -1 \end{cases}$$
, 方程组有多少个解?

- A. 唯一解;
 B. 两个解;
 C. 无穷多个解;
 D. 无解.

答题: A. B. C. D. (已提交)

参考答案: D

用消元法解线性方程组
$$\begin{cases} 2x_1 - 3x_2 + x_3 = 3 \\ 5x_1 - 2x_2 + 12x_3 = 4 \\ 3x_1 - x_2 + 5x_3 = 3 \\ 2x_1 - x_2 = 3 \end{cases}$$
, 方程的解是哪个?

- A. $(\frac{10}{7}, -\frac{1}{7}, -\frac{2}{7})$;
 B. $(\frac{10}{7}, \frac{1}{7}, -\frac{2}{7})$;
 C. $(\frac{10}{7}, -\frac{1}{7}, \frac{2}{7})$;
 D. $(-\frac{10}{7}, -\frac{1}{7}, -\frac{2}{7})$.

2. (单选题)

答题: A. B. C. D. (已提交)

参考答案: A

第三章 线性方程组 · 3.2 线性方程组解的结构

齐次线性方程组 $\begin{cases} 2x_1 - x_2 + x_3 = 0 \\ x_1 + \lambda x_2 - x_3 = 0 \\ \lambda x_1 + x_2 + x_3 = 0 \end{cases}$ 有非零解，则 λ 必须满足什么条件？

- A. $\lambda \neq -1, \lambda \neq -4$;
 B. $\lambda \neq -1$;
 C. $\lambda = -4$;
 D. $\lambda = -1$ 或 $\lambda = 4$.

答题: A. B. C. D. (已提交)

参考答案: D

2. (单选题)

答题: A. B. C. D. (已提交)

参考答案: A

3. (单选题)

非齐次线性方程组 $AX = b$ 中未知量个数为 n , 方程个数为 m , 系数矩阵 A 的秩为 r , 则下面哪个陈述是对的？

- A. $r=m$ 时, 方程组 $AX = b$ 有解;
 B. $r=n$ 时, 方程组 $AX = b$ 有唯一解;
 C. $m=n$ 时, 方程组 $AX = b$ 有唯一解;
 D. $r < n$ 时, 方程组 $AX = b$ 有无穷多个解.

A. B. C. D. (已提交)

参考答案: A

(单选题)

答题: A. B. C. D. (已提交)

参考答案: B

线性方程组:
$$\begin{cases} x_1 - x_2 = a \\ x_2 - x_3 = 2a \\ x_3 - x_4 = 3a \\ x_4 - x_1 = 1 \end{cases}$$
 有解的充分必要条件是 $a=?$

A. $-\frac{1}{6}$;

B. -1;

C. $\frac{1}{6}$;

D. 1.

5. (单选题)

答题: A. B. C. D. (已提交)

参考答案: A

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/348006121132006124>