

## 对或错 (1/1 分数)

1.  $A$  为正交矩阵, 则  $|A|=1$ .

[显示答案](#)

您已经使用了1次中的1次提交

## 对或错 (1 满分)

2.  $A$  的对应于特征值  $\lambda$  的特征向量即为  $(A - \lambda E)X = 0$  的全部解.

Answer: 错

[隐藏答案](#)

您已经使用了1次中的1次提交

## 对或错 (1/1 分数)

3. 若  $A$  可逆, 则  $A$  一定可以相似对角化.

[显示答案](#)

您已经使用了1次中的1次提交

## 对或错 (1/1 分数)

4. 3 阶方阵  $A$  的特征值为 -1、2、3, 则  $A$  一定可以相似对角化.

[显示答案](#)

您已经使用了1次中的1次提交

## 单选题 (1/1 分数)

单选题提供了单选按钮, 学生只能选择一个认为正确的答案。

5. 设  $A$  为  $n$  阶可逆矩阵,  $\lambda$  为  $A$  的一个特征值, 则  $A$  的伴随矩阵的特征值之一为 ( ).

A.  $\frac{|A|}{\lambda}$       B.  $\frac{|A|^n}{\lambda}$       C.  $\lambda |A|$       D.  $\lambda |A|^n$

☒ A 

- ☐ B
- ☐ C
- ☐ D

显示答案


您已经使用了1次中的1次提交

## 单选题 (1/1 分数)

单选题提供了单选按钮，学生只能选择一个认为正确的答案。

6. 设  $2$  为非奇异矩阵  $A$  的一个特征值, 则矩阵  $(\frac{1}{3}A^2)^{-1}$  有一特征值为 ( ).

- A.  $\frac{3}{4}$       B.  $\frac{4}{3}$       C.  $\frac{1}{2}$       D.  $\frac{1}{4}$

- ☒ A 
- ☐ B
- ☐ C
- ☐ D

隐藏答案


您已经使用了1次中的1次提交

## 单选题 (1/1 分数)

单选题提供了单选按钮，学生只能选择一个认为正确的答案。

7.  $n$  阶方阵  $A$  有  $n$  个不同的特征值是  $A$  与对角阵相似的 ( ).

- A. 充分而非必要条件      B. 充分必要条件
- C. 必要而非充分条件      D. 既非充分也非必要条件

- ☒ A 
- ☐ B
- ☐ C
- ☐ D

显示答案

您已经使用了1次中的1次提交

## 单选题 (1 满分)

单选题提供了单选按钮，学生只能选择一个认为正确的答案。

8. 设  $n$  阶方阵  $A$  与  $B$  有相同的特征值, 且都有  $n$  个线性无关的特征向量, 则 ( ).

- A.  $A$  与  $B$  相似      B.  $A \neq B$  但  $|A-B|=0$
- C.  $A=B$       D.  $A$  与  $B$  不一定相似但  $|A|=|B|$

- ☒ A  
☐ B  
☐ C  
☐ D

隐藏答案

您已经使用了1次中的1次提交

## 单选题 (1 满分)

单选题提供了单选按钮，学生只能选择一个认为正确的答案。

9. 下列矩阵中，不能相似对角化的是（ ）.

A.  $\begin{pmatrix} 1 & 1 & 2 \\ 0 & 3 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$     B.  $\begin{pmatrix} 2 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 2 \\ 0 & 0 & 3 \end{pmatrix}$     C.  $\begin{pmatrix} 1 & 2 & 1 \\ 2 & 3 & 2 \\ 1 & 2 & 2 \end{pmatrix}$     D.  $\begin{pmatrix} 2 & 2 & 2 \\ 3 & 3 & 3 \\ 4 & 4 & 4 \end{pmatrix}$

- ☐ A  
☐ B  
☐ C  
☐ D

最终提交

保存


您已经使用了1次中的0次提交

## 单选题 (1/1 分数)

单选题提供了单选按钮，学生只能选择一个认为正确的答案。

10. 下面矩阵中（ ）与  $\begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 2 \end{pmatrix}$  相似.

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

- ☒ A   
☐ B  
☐ C  
☐ D

显示答案

您已经使用了1次中的1次提交

## 数值填空题 (1/1 分数)

11. 若四阶矩阵  $A$  与  $B$  相似, 矩阵  $A$  的特征值为  $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{1}{5}$ ,

则行列式  $|B^{-1} - E| = \underline{\hspace{2cm}}$ .



显示答案

您已经使用了1次中的1次提交

### 数值填空题 (1/1 分数)

12. 设 3 阶方阵  $A$  的伴随矩阵为  $A^*$ , 且  $|A| = 2$ . 若  $A$  有特征值 1,

则  $(A^*)^2 + E$  有一特征值  $\underline{\hspace{2cm}}$ .



显示答案

您已经使用了1次中的1次提交

### 数值填空题 (1/1 分数)

13. 矩阵  $A = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 1 \end{pmatrix}$  的非零特征值为  $\underline{\hspace{2cm}}$ .

\[ \]

显示答案

您已经使用了1次中的1次提交

### 数值填空题 (1/1 分数)

14. 已知  $A$  与  $\begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & -2 \end{pmatrix}$  相似, 则  $r(A - E) + r(2E + A) = \underline{\hspace{2cm}}$ .

\[ \]

**Answer: 3**

隐藏答案

您已经使用了1次中的1次提交

数值填空题 (1/1 分数)

15. 已知矩阵  $A = \begin{pmatrix} 1 & -1 & 1 \\ 2 & 4 & -2 \\ -3 & -3 & a \end{pmatrix}$  相似于  $B = \begin{pmatrix} 2 & 0 & 0 \\ 0 & 2 & 0 \\ 0 & 0 & 6 \end{pmatrix}$ , 则  $a =$  \_\_\_\_\_.

5

\[ \]

显示答案

您已经使用了1次中的1次提交

