1、设,为阶方阵，则. ( ) 参考答案：正确

2、知识点及难易度：11

行列式如果互换任意两行，则行列式的值不变. ( )

参考答案：错误

3、知识点及难易度：11

行列式中如果有两列元素对应成比例，则此行列式等于零. ( )

参考答案：正确

4行列式. ( )

参考答案：错误

，则

参考答案：正确

6、若为矩阵，则有

参考答案：错误

7、若为阶矩阵，则有

参考答案：错误

8、为任一阶方阵，且满足，则，

参考答案：正确

9、若，则有

参考答案：错误

10、对维向量组, 若有不全为零的常数, 使得 ， 称向量组线性相关 （）

参考答案：正确

11、向量组线性相关的充要条件是该向量组中任一个向量都可以用其余个向量线性表示 （）

参考答案：错误

12、向量组线性无关, 则向量组, , 也线性无关

参考答案：正确

13、, , ,  则可由线性表示

参考答案：正确

14、齐次线性方程组 有非零解，则.( )

参考答案 ：错误

15、如果两个矩阵等价，那么它们的秩相等.( )

参考答案 ：正确

16、如果则.( )

参考答案 ：正确

17、如果一个矩阵的秩是那么所有阶子式都不为零.( )

参考答案 ：错误

18、设是方阵的一个特征值，则是的一个特征值

参考答案：正确

19、设是3阶方阵，的特征值有3，则一定有特征值

参考答案：正确

20、一个实二次型的矩阵的秩称为该二次型的秩

参考答案：正确

选择题

1、三阶行列式的值为 ( ).

选项A) 

选项B) 

选项C) 

选项D) 

参考答案：D

2、若三阶行列式 ，则三阶行列式 ( ).

选项A) 

选项B) 

选项C) 

选项D) 

参考答案：A

3、若三阶行列式 ，则三阶行列式 ( ).

选项A) 

选项B) 

选项C) 

选项D) 

参考答案：B

4、三阶行列式 ( ).

选项A) 

选项B) 

选项C) 

选项D) 

参考答案：D

5、当取何值时，二阶行列式 ( ).

选项A) 

选项B) 

选项C) 

选项D) 或

参考答案：D

6、已知三阶行列式，则元素的余子式 为 ( ).

选项A) 

选项B) 

选项C) 

选项D) 

参考答案: A

7、已知三阶行列式 中第一行的元素自左向右依次为，它们的代数余子式分别为，则三阶行列式= ( ).

选项A) 

选项B) 

选项C) 

选项D) 

参考答案: C

8、已知，则=( ).

选项A）

选项B）

选项C）

选项D）

参考答案:A

9、设，则=( ).

选项A） 

选项B） 

选项C） 

选项D） 

参考答案:

10、设为阶矩阵，为数，下列错误的是( ).

选项A）

选项B）

选项C）

选项D）

参考答案:

11、设为任一阶方阵，下列结论正确的是( ).

选项A） 为反对称矩阵

选项B）为对称矩阵

选项C） 可以表示为对称矩阵与反对称矩阵的和

选项D）与都同为对称矩阵

参考答案:

12、已知，则( ).

选项A）

选项B）

选项C) 

选项D) 

参考答案:

13、设，则( ).

选项A）

选项B）

选项C）

选项D）

参考答案:

14、已知 ，则( ).

选项A）

选项B）

选项C）

选项D）

参考答案:

15、下列各行向量组线性相关的是( ).

选项A）

选项B）

选项C）；

选项D）

参考答案：

16、下列各向量组中线性无关的是( ).

选项A）

选项B）

选项C）

选项D）

参考答案：

17、下列说法中错误的是（ ）.

选项A）向量组线性相关，则向量组含有零向量

选项B）向量组线性相关，则对应分量成比例

选项C）向量组线性相关，则中至少有一个向量能表示为其余向量线性组合

选项D）若向量组线性无关，则其部分向量组也线性无关

参考答案：

18、向量组（其中T为转置符号）线性相关，则数**( ).

选项A）

选项B） 

选项C） 

选项D） 

参考答案：

19、向量组线性无关的充要条件为( ).

选项A) 均不为零

选项B) 中任两个向量的分量不成比例

选项C) 中任一个向量不能由其余向量线性表示

选项D)  中有一部分向量线性无关

参考答案：

20、设元齐次线性方程组的系数矩阵的秩为，则有非零解的充分必要条件是( ).

选项A) 

选项B) 

选项C) 

选项D) 

参考答案：B

21、线性方程组，当取何值时，方程组有非零解( ).

选项A) 0

选项B) 

选项C) 2

选项D) 任意实数

参考答案：B

22、已知是矩阵，，下列结论正确的是( ).

选项A) 或时，有唯一解

选项B) 时，有唯一解

选项C）时，有无穷多解

选项D) 时，有解

参考答案：A

23、矩阵左乘初等矩阵相当于进行下列哪种初等变换( ).

选项A) 第一行与第二行互换

选项B) 第二行与第三行互换

选项C) 第一列与第二列互换

选项D) 第二列与第三列互换

参考答案：B

24、设矩阵，则的秩是( ).

选项A) 1

选项B) 2

选项C) 3

选项D) 4

参考答案：B

25、用正交变换化二次型为标准型是（ ）

选项A) 

选项B) 

选项C) 

选项D) 

参考答案：

26、矩阵的特征值是 ( ).

选项A) 

选项B) 

选项C) 

选项D) 

参考答案：

27、矩阵的特征值对应的一个特征向量是 ( ).

选项A) 

选项B) 

选项C) 

选项D) 

参考答案：

28、3阶矩阵的特征值为,矩阵的特征值为

选项A) 

选项B) 

选项C) 

选项D) 

参考答案：

29、已知向量下列计算不正确的是（）

选项A) 

选项B) 

选项C) 

选项D) 

参考答案：

30、矩阵有个特征值分别为，相似，则

选项A) 

选项B) 

选项C) 

选项D) 

参考答案：