1、设为阶矩阵，则成立. ( )

2、设,为阶矩阵,则. ( )

3、行列式关于元素的代数余子式为. ( )

4、设4阶行列式， 则. ( )

5、齐次线性方程组有非零解充分必要条件是 . ( )

6、所有的零矩阵都相等. ( )

7、，则. ( )

8、可逆的矩阵的逆矩阵不一定唯一. ( )

9、若，则. ( )

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 . ( )

11、行向量组, , …, 是线性相关的. ( )

12、向量组线性无关, 则向量组, , 也线性无关. ( )

13、设向量组是向量组**的一个最大无关组，则向量组**的任一向量都能由向量组**线性表示. ( )

14、若维向量组组成的矩阵为，且，则线性无关. ( )

15、矩阵是初等矩阵.( )

16、设矩阵的秩为3，则.( )

17、齐次线性方程组有非零解，则.( )

18、设是方阵的一个特征值，则是的一个特征值． ( )

19、矩阵的特征值是：1，-1,2,则矩阵的特征值是：3，-1,5． ( )

20、一个实二次型的矩阵的秩称为该二次型的秩． ( )

21、当取何值时，二阶行列式 ( ).

选项A) 

选项B) 

选项C) 

选项D) 或

22、三阶行列式 ( ).

选项A) 

选项B) 

选项C) 

选项D) 

23、若三阶行列式，则三阶行列式 ( ).

选项A) 

选项B) 

选项C) 

选项D) 

24、三阶行列式 ( ).

选项A) 

选项B) 

选项C) 

选项D) 

25、三阶行列式 ( ).

选项A) 

选项B) 

选项C) 

选项D) 

26、程的解为( ).

选项A) 

选项B) 

选项C) 

选项D) 

27、已知，则( ).

选项A）

选项B）

选项C) 

选项D) 

28、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）

29、已知，则=( ).

选项A）

选项B）

选项C）

选项D）

30、已知，则( ).

选项A）

选项B）

选项C）

选项D）

31、设，则( ).

选项A）

选项B）

选项C）

选项D）

32、设都是三维向量，则下列说法正确的是( ).

选项A) 线性无关

选项B) 线性相关

选项C) 可由线性表示

选项D) 不可由线性表示

33、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) 

34、设向量组线性无关，则下列向量组线性相关的是( ).

选项A) 

选项B) 

选项C) 

选项D) 

35、设行向量组，则下列说法正确的是( ).

选项A) 线性无关

选项B) 可由线性表示

选项C) 可由线性表示

选项D) 的秩等于

36、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

37、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

38、设向量,，则=( ).

选项A) 

选项B) 

选项C) 

选项D) 

39、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

40、设矩阵，则的秩是( ).

选项A) 1

选项B) 2

选项C) 3

选项D) 4

41、设是三个两两不同的数，则矩阵的秩是( ).

选项A) 1

选项B) 2

选项C) 3

选项D) 4

42、设矩阵，则的秩是( ).

选项A) 1

选项B) 2

选项C) 3

选项D) 4

43、设, 均为阶矩阵, 则下列哪项能断言与等价( ).

选项A)

选项B) 

选项C) 

选项D) 可经初等变换变成

44、设阶矩阵经初等行变换化为, 则下列关系正确的是( ).

选项A)；

选项B) 

选项C) 

选项D) 

45、若方程组中，方程的个数少于未知量的个数，则下列说法正确的是( ).

选项A)  只有一个非零解

选项B) 必有非零解

选项C) 仅有零解

选项D) 一定无解

46、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) 

47、矩阵的特征值是 ( ).

选项A) 

选项B) 

选项C) 

选项D) 

48、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) 

49、3阶矩阵的特征值为,则的值为( ).

选项A) 

选项B) 

选项C) 

选项D) 

50、下列说法正确的是( ).

选项A) 实对称阵的特征值都是实数.

选项B) 正交阵不可逆

选项C) 实对称阵的不同特征值对应的特征向量不一定正交

选项D) 实对称阵不能被相似对角化

参考答案：正确 ：错误 ：错误 ：正确 ：正确 ：错误 ：正确：错误 ：错误

正确：错误 ：正确 ：正确 ：正确 ：错误 ：正确：错误：正确

正确 ：正确

DDDAC ADDAB ABBCC ACDBB CDDBB BCBCA