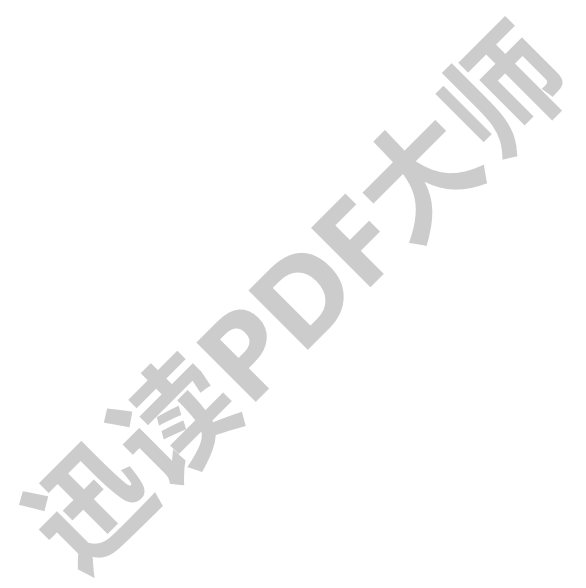


|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 题 号 | 一 | 二 | 三 |  | 总分 | 统分人 |
| 得 分 |  |  |  |  |  |  |
| 阅卷人 |  |  |  |  |  |  |
| 复查人 |  | | | | | |

— 、判断题（每题 2 分，共 10 分）（正确的打√，错误的打×）

1、 *A* 是 *n* 阶方阵且 *A*  0 ，则 *n* 元齐次线性方程组 *Ax*  0 有非零解. （ ）

2、 *A* 是 *n* 阶方阵，** *R* ，则 *A*  * A* . （ ）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 3、 *A* 是 *n* (*n*  2) 阶方阵，若 *A*2   ,则 *A*   . |  | （ | ） |
| 4、若 *f*  *x*  为随机变量 *X* 的密度函数，则0  | *f*  *x*   1 . | （ | ） |
| 5、设 *a* 为常数，则有 *D* *aX*   *a* 2*D*  *X*  .  二 、选择题（每题 3 分，共 30 分） |  | （ | ） |

6、 *A* 是 4 阶方阵， *Aij* 是行列式 *A* 的元素 *aij* (*i*, *j*  1, 2,3, 4) 的代数余子式，则（ ）

A． *A*  *a*11 *A*11  *a*12 *A*12  *a*13 *A*13  *a*14 *A*14 B． *A*  *a*21 *A*21  *a*22 *A*22  *a*23 *A*23  *a*24 *A*24

C． *A*  *a*11 *A*11  *a*12 *A*12  *a*13 *A*13  *a*14 *A*14 D． *A*  *a*11 *A*21  *a*12 *A*22  *a*13 *A*23  *a*14 *A*24

7、设 *A* 是 *n* 阶可逆矩阵， *A* 是 *A* 的伴随矩阵，则 *AA*  （ ）

A． *A E* B． *A*1

C． *A n*

D． *A n*1

8、设 *A* 是*n* 阶可逆方阵，则下列结论正确的是( ) .

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| A. | *A*1 |   | *A* | B. ( *AT* )1  | ( *A*1)*T* C. *A*1  *AT* D. | | *A* |  | *A* |
|  |  |  1 | 2 | 1 |  |  |  |  |  |

9、已知 *A*   2 3 1  ，则 *R*( *A*) 为 （ ）

 

#  1 1 2 

 

A．0 B．1 C．2 D．3

10、设向量组** 1

教学学院 班级 学号 姓名

6

密

封

线

1 0*T* ,** 1 2

1*T* ,** 1 0

*t* *T* 线性无关，则（ ）

1. *t*  1
2. *t*  1
3. *t*  1
4. *t*  1

11、设 *P*( *A*)  0.4 ， *P*(*B*)  0.3 ， *P*( *AB*)  0.1 ，则 *P*( *A*  *B*)  （ ）

A．0.3 B．0.4 C．0.5 D．0.6

12、设随机变量 *X* ~ *N* 0,1 ，且 *X* 的分布函数为(*x*) ，则 *P*( *X*  1) 的值为( )

A．1 (1)

B． (1)

C． 2(1) 1

D．1 2(1)

13、设 *E*  *X*  =2，*E* *Y*   3, *E*  *XY*   7 ，则cov2 *X* ,*Y*   （ ）

A．1 B．2 C．3 D.4

14、设 *X*  *b* 4，0.5,*Y*  *N* 3, 4 ，则 *E*  *X*  *Y*   （ ）

A．2 B．3 C．4 D．5

15、设 *X* , *X* ,, *X* 独立且均服从 *N* 0,1，则*Y*  *X* 2  *X* 2    *X* 2 服从（ ）

1 2 *n* 1 2 *n*

A． **2 *n*  1

B． *N* 0,1

C. **2 *n*

D． *N* 0, *n*

三 、填空题（每空 3 分，共 12 分）

16、在五阶行列中，项 *a*11*a*25*a*32*a*44*a*53 的符号是 号.（填正或负）

17、设 *A*   1 2 

 3 7 

##  

，则 *A*1  .

18、设 A、B、C 表示三个事件，则这三个事件至少出现一个可表示为 .

19、4 个人等可能分配到 4 个房间中任意一间去住，其中每间房各住一人的概率为 .

四 、计算题（每题 8 分，共 48 分）

20、计算行列式 *D*  ．

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 3 1 1 1  1 3 1 1 | | | |
| 1 | 1 | 3 | 1 |
| 1 | 1 | 1 | 3 |

*x*1 +2*x*2 +2*x*3  *x*4  0

教学学院 班级 学号 姓名

密

封

线

21、求解齐次线性方程组： 2*x*  *x*  2*x*  2*x*  0 ．

 1 2 3 4

*x*  *x*  4*x*  3*x*  0

 1 2 3 4

#  1 2 2   2 0 

22、已知 *A*   2 1 3, *B*   1 1 ,其中 *AX*  *B* ，求 *X* ．

#    

 1 3 2   2 5 

   

23、设某工厂有甲、乙、丙 3 个车间生产同一种产品，产量依次占全厂的 45%，35%，20%，且各车间的次品率分别为 4%，2%，5%，从全厂产品中抽取一个，试计算该产品为次品的概率.

24、随机变量 *X* 的密度函数为 *f* (*x*) 

*C*

1+*x*2

,   *x*   ，（1）求参数*c* ；（2）求 *P*(0  *X*  1) ．

25、设随机变量 *X* ,*Y*  联合分布律如下表：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| X Y | -1 | 0 | 2 |
| 1 | 0.1 | 0.2 | 0.1 |
| 2 | 0.1 | 0.3 | 0.2 |

求：（1） *Z*  *X*  *Y* 的分布律；（2） *X* ,*Y* 的边际分布律；（3）判断 *X* 与*Y* 是否相互独立.