

行列式、矩阵、线性方程组

活动说明：本次作业主要是通过单项选择题、判断题和填空题的形式，使大家了解自己行列式、矩阵和线性方程组掌握的情况，更好地掌握这一部分的重点内容。

本次作业由10个单项选择题、5个判断题和5个填空题组成，共20个小题。每小题5分，满分100分。请大家按照题目的要求选择或填写正确答案，正确答案是唯一的。

本次作业在关闭之前，允许大家反复多次练习，系统将保留您的最好成绩，希望大家多做练习，争取好成绩。需要提醒大家的是每次练习的作业题目可能不一样，请大家一定要认真阅读题目。

活动要求：每位同学在完成本次作业前，应该积极利用课程平台中的相关资源开展学习，或参加教学点的面授辅导课。希望大家：

- 1.理解阶行列式的递归定义；
- 2.掌握利用性质计算行列式的方法；
- 3.知道克莱姆法则；
- 4.熟练掌握矩阵的相等、加法、数乘矩阵、乘法、转置等运算；
- 5.了解零矩阵，单位矩阵，数量矩阵，对角矩阵，上(下)三角矩阵，对称矩阵的定义，了解初等矩阵的定义，掌握定理的运用；
- 6.掌握方阵乘积行列式定理；
- 7.理解可逆矩阵和逆矩阵的概念及性质，掌握矩阵可逆的充分必要条件；
- 8.熟练掌握求逆矩阵的初等行变换法，会用伴随矩阵法求逆矩阵，会解简单的矩阵方程；
- 9.理解矩阵秩的概念，掌握矩阵秩的求法；
- 10.会分块矩阵的运算；
- 11.掌握向量的线性组合与线性表出的方法，了解向量组线性相关与线性无关的概念，会判别向量组的相关性；
- 12.会求向量组的极大线性无关组，了解向量组和矩阵的秩的概念，掌握求向量组的秩和矩阵的秩的方法。
- 13.理解线性方程组的相容性定理，理解齐次线性方程组有非零解的充分必要条件。熟练掌握用矩阵初等行变换方法判断齐次与非齐次线性方程组解的情况。

然后再认真完成本次作业。

活动形式：在线测试。

活动时间：第二至十七周

一、单项选择题（每小题5分，共50分）

(难易度:中)

2. n 阶行列式中 D_n 元素 a_{ij} 的代数余子式 A_{ij} 与余子式 M_{ij} 之间的关系是（ ）。

单选题 (5.0 分) (难易度:中)

- A. $A_{ij} = M_{ij}$
- B. $A_{ij} = (-1)^i M_{ij}$
- C. $A_{ij} = (-1)^j M_{ij}$
- D. $A_{ij} = (-1)^{i+j} M_{ij}$

正确答案：D

答案解析：暂无

3. 若A为3×4矩阵，B为2×5矩阵，且乘积AC'B有意义，则C为（ ）矩阵。

单选题 (5.0 分) (难易度:中)

- A. 4×5
- B. 5×4

C. 4×2

D. 2×4

正确答案: B

答案解析: 暂无

4. 设 $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 4 & 0 \\ -3 & 4 \end{bmatrix}$, $B = \begin{bmatrix} -1 & 2 & 0 \\ 3 & -1 & 4 \end{bmatrix}$, 则 $(A+B')' =$ ().

单选题 (5.0 分) (难度度:中)

A. $\begin{bmatrix} 0 & 5 \\ 6 & -1 \\ -3 & 8 \end{bmatrix}$

B. $\begin{bmatrix} 0 & 4 \\ 4 & 3 \\ -4 & 8 \end{bmatrix}$

C. $\begin{bmatrix} 0 & 6 & -3 \\ 5 & -1 & 8 \end{bmatrix}$

D. $\begin{bmatrix} 0 & 4 & -4 \\ 4 & 3 & 8 \end{bmatrix}$

正确答案: C

答案解析: 暂无

5. 设 A, B 均为 n 阶可逆矩阵, 则下列运算关系正确的是 ().

单选题 (5.0 分) (难度度:中)

A. $|A+B|^{-1} = |A|^{-1} + |B|^{-1}$

B. $|(AB)^{-1}| = |BA|^{-1}$

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

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

正确答案: B

答案解析: 暂无

6. 下列结论正确的是 ().

单选题 (5.0 分) (难度度:中)

A. 对任意方阵 A , $A+A'$ 是对称矩阵

B. 若 A, B 均为 n 阶对称矩阵, 则 AB 也是对称矩阵

C. 若 A, B 均为 n 阶非零矩阵, 则 AB 也是非零矩阵

D. 若 A, B 均为 n 阶非零矩阵, 则 $|AB| \neq 0$

正确答案: A

答案解析: 暂无

7. 方阵A可逆的充分必要条件是（ ）。

单选题 (5.0 分) (难度:中)

- A. $A \neq 0$
- B. $|A| \neq 0$
- C. $A^* \neq 0$
- D. $|A^*| > 0$

正确答案: B

答案解析: 暂无

8. 二阶矩阵 $A = \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}^5 =$ （ ）。

单选题 (5.0 分) (难度:中)

- A. $\begin{bmatrix} 1 & 4 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$
- B. $\begin{bmatrix} 1 & 5 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$
- C. $\begin{bmatrix} 1 & 3 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$
- D. $\begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$

正确答案: B

答案解析: 暂无

9. 向量组 $[1, 2, 3], [1, 2, 0], [1, 0, 0], [0, 0, 0]$ 的秩是（ ）。

单选题 (5.0 分) (难度:中)

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4

正确答案: C

答案解析: 暂无

10. 设向量组为 $\alpha_1 = \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \\ 0 \\ 0 \end{bmatrix}, \alpha_2 = \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \\ 1 \\ 1 \end{bmatrix}, \alpha_3 = \begin{bmatrix} 1 \\ 0 \\ 1 \\ 0 \end{bmatrix}, \alpha_4 = \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \end{bmatrix}$ ，则（ ）是极大无关组。

单选题 (5.0 分) (难度:中)

- A. α_1, α_2
- B. $\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3$

C. $\alpha_1, \alpha_2, \alpha_4$

D. α_1

正确答案： B

答案解析： 暂无

11. 方程组 $\begin{cases} x_1 + 2x_2 = 1 \\ 2x_1 + x_2 = 5 \end{cases}$ 的解 $\begin{bmatrix} x_1 \\ x_2 \end{bmatrix}$ 为 () .

单选题 (5.0 分) (难易度:中)

A. $\begin{bmatrix} 3, -1 \end{bmatrix}'$

B. $\begin{bmatrix} 3, 1 \end{bmatrix}'$

C. $\begin{bmatrix} -3, 1 \end{bmatrix}'$

D. $\begin{bmatrix} -3, -1 \end{bmatrix}'$

正确答案： A

答案解析： 暂无

二、判断题（每小题5分，共25分）

(难易度:中)

13. 行列式的两行对换，其值不变。 ()

判断题 (5.0 分) (难易度:中)

A. 对

B. 错

正确答案： B

答案解析： 暂无

14. 设A是对角矩阵，则A=A'。 ()

判断题 (5.0 分) (难易度:中)

A. 对

B. 错

正确答案： A

答案解析： 暂无

15. 若 $\begin{bmatrix} 1 & 2-x & 4 \\ x+2 & 1 & 5 \\ 4 & 5 & 0 \end{bmatrix}$ 为对称矩阵，则x=0。 ()

判断题 (5.0 分) (难易度:中)

A. 对

B. 错

正确答案： A

答案解析：暂无

16. 设 $A = \begin{bmatrix} 3 & 3 & 6 \\ 0 & 6 & 0 \\ 6 & 0 & 0 \end{bmatrix}$ ，则 $\frac{1}{3}A = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 2 \\ 0 & 2 & 0 \\ 2 & 0 & 0 \end{bmatrix}$. （ ）

判断题 (5.0 分) （难度度:中）

A. 对

B. 错

正确答案：A

答案解析：暂无

17. 设A是n阶方阵，则A可逆的充要条件是 $r(A) = n$. （ ）

判断题 (5.0 分) （难度度:中）

A. 对

B. 错

正确答案：A

答案解析：暂无

三、填空题（每小题5分，共25分）

（难度度:中）

19. $\begin{vmatrix} 2 & -1 & 0 \\ 1 & -4 & 0 \\ 0 & 0 & -1 \end{vmatrix} = \underline{\hspace{1cm}}$

填空题 (5.0 分) （难度度:中）（请按题目中的空缺顺序依次填写答案）

正确答案：

① 7

答案解析： 暂无

20. $\begin{vmatrix} -1 & 1 & 1 \\ 1 & -1 & x \\ 1 & 1 & -1 \end{vmatrix}$ 是关于x的一个一次多项式，则该多项式一次项的系数是 1.

填空题 (5.0 分) （难度度:中）（请按题目中的空缺顺序依次填写答案）

正确答案：

① 2

答案解析： 暂无

21. 乘积矩阵 $\begin{bmatrix} 1 & -1 \\ 2 & 4 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} -1 & 0 & 3 \\ 5 & 2 & 1 \end{bmatrix}$ 中元素 $C_{23} = \underline{\hspace{1cm}}$

填空题 (5.0 分) （难度度:中）（请按题目中的空缺顺序依次填写答案）

正确答案：

① 10

答案解析： 暂无

22. 设 A,B 均为3阶矩阵，且 $|A|=|B|=-3$ ，则 $|-2AB|=\underline{\hspace{1cm}}1\hspace{1cm}$.

填空题 (5.0 分) （难度度:中）（请按题目中的空缺顺序依次填写答案)

正确答案：

① -72

答案解析： 暂无

23. 矩阵 $\begin{bmatrix} 1 & -1 & 1 \\ -2 & 2 & -2 \\ 3 & -3 & 3 \end{bmatrix}$ 的秩为 $\underline{\hspace{1cm}}1\hspace{1cm}$

填空题 (5.0 分) （难度度:中）（请按题目中的空缺顺序依次填写答案)

正确答案：

① 1

答案解析： 暂无

线性方程组、矩阵的特征值及二次型、随机事件与概率

活动说明：本次作业主要是通过单项选择题、判断题和填空题的形式，使大家了解自己对线性方程组、矩阵的特征值及二次型和随机事件与概率掌握的情况，更好地掌握这一部分的重点内容。

本次作业由10个单项选择题、5个判断题和5个填空题组成，共20个小题。每小题5分，满分100分。请大家按照题目的要求选择或填写正确答案，正确答案是唯一的。

本次作业在关闭之前，允许大家反复多次练习，系统将保留您的最好成绩，希望大家多做练习，争取好成绩。需要提醒大家的是每次练习的作业题目可能不一样，请大家一定要认真阅读题目。

活动要求：每位同学在完成本次作业前，应该积极利用课程平台中的相关资源开展学习，或参加教学点的面授辅导课。希望大家：

- 1.掌握向量的线性组合与线性表出的方法，了解向量组线性相关与线性无关的概念，会判别向量组的相关性；
- 2.会求向量组的极大线性无关组，了解向量组和矩阵的秩的概念，掌握求向量组的秩和矩阵的秩的方法；
- 3.理解线性方程组的相容性定理，理解齐次线性方程组有非零解的充分必要条件。熟练掌握用矩阵初等行变换方法判断齐次与非齐次线性方程组解的情况；
- 4.熟练掌握齐次线性方程组基础解和通解的求法；
- 5.了解非齐次线性方程组解的结构，掌握求非齐次线性方程组通解的方法.理解矩阵特征值、特征多项式及特征向量的定义，掌握特征值与特征向量的求法；
- 6.理解矩阵特征值、特征多项式及特征向量的定义，掌握特征值与特征向量的求法；
- 7.了解随机事件、频率、概率等概念；
- 8.掌握随机事件的运算，了解概率的基本性质；
- 9.了解古典概型的条件，会求解较简单的古典概型问题；
- 10.熟练掌握概率的加法公式和乘法公式，掌握条件概率和全概公式；
- 11.理解事件独立性概念；
- 12.掌握二项概型；

然后再认真完成本次作业。

活动形式：在线测试。

活动时间：第二至十七周

一、单项选择题(每小题5分，共50分)

(难易度:中)

2. 设线性方程组 $AX=B$ 的两个解 X_1, X_2 ，则下列向量中（ ）一定是 $AX=O$ 的解.

单选题 (5.0 分) (难易度:中)

- A. X_1+X_2
- B. X_1-X_2
- C. X_1-2X_2
- D. $2X_2-X_1$

正确答案：B

答案解析：暂无

3. 设 A 与 \bar{A} 分别代表非齐次线性方程组 $AX=B$ 的系数矩阵和增广矩阵，若这个方程组有解，则（ ）。

单选题 (5.0 分) (难易度:中)

- A. $r(A)=r(\bar{A})$
- B. $r(A)<r(\bar{A})$

- C. $r(A) > r(\bar{A})$
- D. $r(A) = r(\bar{A}) - 1$

正确答案: A

答案解析: 暂无

4. 若某个非齐次线性方程组相应的齐次线性方程组只有零解, 则该线性方程组 () .

单选题 (5.0 分) (难度度:中)

- A. 可能无解
- B. 有唯一解
- C. 有无穷多解
- D. 无解

正确答案: A

答案解析: 暂无

5. 若 $\alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_s$ 向量组线性无关, 则齐次线性方程组 $x_1\alpha_1 + x_2\alpha_2 + \dots + x_s\alpha_s = 0$ () .

单选题 (5.0 分) (难度度:中)

- A. 无解
- B. 有非零解
- C. 只有零解
- D. 有无穷多解

正确答案: C

答案解析: 暂无

6. 矩阵 $A = \begin{bmatrix} 2 & 2 \\ 3 & 1 \end{bmatrix}$ 的特征值为 () .

单选题 (5.0 分) (难度度:中)

- A. -1,2
- B. -1,4
- C. 1, -1
- D. 1,4

正确答案: B

答案解析: 暂无

7. 设矩阵 $A = \begin{bmatrix} 1 & -1 \\ -1 & 1 \end{bmatrix}$ 的特征值为0, 2, 则3A的特征值为 () .

单选题 (5.0 分) (难度度:中)

- A. 0,2
- B. 0,6
- C. 0,0
- D. 2,6

正确答案: B

答案解析: 暂无

8. 设 $\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3$ 是矩阵A的属于不同特征值的特征向量，则向量组 $\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3$ 的秩是（ ）。

单选题 (5.0 分) (难度度:中)

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 不能确定

正确答案: C

答案解析: 暂无

9. 设A,B为两个随机事件，则（ ）成立。

单选题 (5.0 分) (难度度:中)

- A. $(A+B)-B=A$
- B. $(A+B)-B\subset A$
- C. $(A-B)+B=A$
- D. $(A-B)+B\subset A$

正确答案: B

答案解析: 暂无

10. 如果（ ）成立，则事件A与B互为对立事件。

单选题 (5.0 分) (难度度:中)

- A. $AB=\varnothing$
- B. $A+B=U$
- C. $AB=\varnothing$ 且 $A+B=U$
- D. A与 \overline{B} 互为对立事件

正确答案: C

答案解析: 暂无

11. 袋中有5个黑球，3个白球，一次随机地摸出4个球，其中恰有3个白球的概率为（ ）。

单选题 (5.0 分) (难度度:中)

- A. $\frac{5}{C_8^4}$
- B. $(\frac{3}{8})^3 \frac{5}{8}$
- C. $C_8^4 (\frac{3}{8})^3 \frac{5}{8}$
- D. $\frac{3}{8}$

正确答案: A

答案解析: 暂无

二、判断题(每小题5分，共25分)

(难度度:中)

13. 线性方程组 $AX = O$ 可能无解. ()

判断题 (5.0 分) (难度度:中)

A. 对

B. 错

正确答案: B

答案解析: 暂无

14. 当 $\lambda = 1$ 时, 线性方程组 $\begin{cases} x_1 + x_2 = 0 \\ x_1 - \lambda x_2 = 0 \end{cases}$ 只有零解. ()

判断题 (5.0 分) (难度度:中)

A. 对

B. 错

正确答案: A

答案解析: 暂无

15. 设A是三阶矩阵, 且 $r(A) = 3$, 则线性方程组 $AX = B$ 有唯一解. ()

判断题 (5.0 分) (难度度:中)

A. 对

B. 错

正确答案: A

答案解析: 暂无

16. 若向量组 $\alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_s$ 线性相关, 则 α_1, α_2 也线性相关. ()

判断题 (5.0 分) (难度度:中)

A. 对

B. 错

正确答案: B

答案解析: 暂无

17. 若A矩阵可逆, 则零是A的特征值. ()

判断题 (5.0 分) (难度度:中)

A. 对

B. 错

正确答案: B

答案解析: 暂无

三、填空题(每小题5分，共25分)

(难度度:中)

19. 若线性方程组 $\begin{cases} x_1 - x_2 = 0 \\ x_1 + \lambda x_2 = 0 \end{cases}$ 有非零解, 则 $\lambda = \underline{1}$

填空题 (5.0 分) (难易度:中) (请按题目中的空缺顺序依次填写答案)

正确答案：

① -1

答案解析：暂无

20. 一个向量组中如有零向量, 则此向量组一定线性 . 1

填空题 (5.0 分) (难易度:中) (请按题目中的空缺顺序依次填写答案)

正确答案:

① 相关

答案解析：暂无

21. 向量组 $\alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_s$ 的秩与矩阵 $[\alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_s]$ 的秩 1

填空题 (5.0 分) (难易度:中) (请按题目中的空缺顺序依次填写答案)

正确答案：

① 相等

答案解析：暂无

22. 设线性方程组 $AX=0$ 中有 5 个未知量, 且 $\text{秩}(A)=3$, 则其基础解系中线性无关的解向量有 1 个.

填空题 (5.0 分) (难易度:中) (请按题目中的空缺顺序依次填写答案)

正确答案：

① 2

答案解析：暂无

23. 设 A 为 n 阶方阵, 若存在数 λ 和非零 n 维向量 X , 使得 $AX = \lambda X$, 则称数 λ 为 A 的 1

填空题 (5.0 分) (难易度:中) (请按题目中的空缺顺序依次填写答案)

正确答案：

① 特征值

答案解析：暂无

随机事件与概率、随机变量及其数字特征、统计推断

活动说明：本次作业主要是通过单项选择题、判断题和填空题的形式，使大家了解自己对于行列式和矩阵掌握的情况，更好地掌握这一部分的重点内容。

本次作业由10个单项选择题、5个判断题和5个填空题组成，共20个小题。每小题5分，满分100分。请大家按照题目的要求选择或填写正确答案，正确答案是唯一的。

本次作业在关闭之前，允许大家反复多次练习，系统将保留您的最好成绩，希望大家多做练习，争取好成绩。需要提醒大家的是每次练习的作业题目可能不一样，请大家一定要认真阅读题目。

活动要求：每位同学在完成本次作业前，应该积极利用课程平台中的相关资源开展学习，或参加教学点的面授辅导课。希望大家：

- 1.了解随机事件、频率、概率等概念；
- 2.掌握随机事件的运算，了解概率的基本性质；
- 3.了解古典概型的条件，会求解较简单的古典概型问题；
- 4.熟练掌握概率的加法公式和乘法公式，掌握条件概率和全概公式；
- 5.理解事件独立性概念；
- 6.掌握二项概型；
- 7.理解随机变量的概率分布、概率密度概念，了解分布函数的概念，掌握有关随机变量的概率计算；
- 8.理解期望、方差与标准差等概念，掌握求期望、方差与标准差的方法；
- 9.熟练掌握几种常用离散型和连续型随机变量的分布以及它们的期望与方差，会查正态分布表；
- 10.知道二维随机变量的概念，了解随机变量独立性概念；
- 11.理解总体、样本、统计量的概念，知道分布，分布，分布，会查，，分布表；
- 12.掌握参数的矩估计法，掌握参数的最大似然估计法；
- 13.了解估计量的无偏性、有效性的概念。

然后再认真完成本次作业。

活动形式：在线测试。

活动时间：第二至十七周

一、单项选择题(每小题5分，共50分)

(难度度:中)

2. 从数字1,2,3,4,5中任取3个，组成没有重复数字的三位数，则这个三位数是偶数的概率为（ ）。

单选题 (5.0 分) (难度度:中)

- A. 0.1
- B. 0.4
- C. 0.3
- D. 0.5

正确答案：B

答案解析：暂无

3. 已知 $P(B) > 0, A_1A_2 = \varnothing$ ，则（ ）成立。

单选题 (5.0 分) (难度度:中)

- A. $P(A_1|B) > 0$
- B. $P[(A_1 + A_2)|B] = P(A_1|B) + P(A_2|B)$
- C. $P(A_1\overline{A_2}|B) \neq 0$

D. $P(\overline{A_1}\overline{A_2}|B)=1$

正确答案: B

答案解析: 暂无

4. 已知 $P(A)=0.3, P(B)=0.5$, 则当事件 A, B 互不相容时, $P(A+B)=$ () .

单选题 (5.0 分) (难度:中)

A. 0.7

B. 0.6

C. 0.8

D. 0.5

正确答案: C

答案解析: 暂无

5. A, B 为两个事件, 且 $B \subset A$, 则 $P(A+B)=$ () .

单选题 (5.0 分) (难度:中)

A. $P(A)$

B. $P(B)$

C. $P(A)+P(B)$

D. $P(A)-P(B)$

正确答案: A

答案解析: 暂无

6. 设随机变量 $X \sim N(\mu, \sigma^2)$, 且 $E(X)=0, D(X)=4$, 则参数 μ 与 σ 分别是 () .

单选题 (5.0 分) (难度:中)

A. 0, 4

B. 0, 2

C. 4, 0

D. 2, 0

正确答案: B

答案解析: 暂无

7. 在下列函数中可以作为概率密度函数的是 () .

单选题 (5.0 分) (难度:中)

A.
$$f(x)=\begin{cases} \sin x, & -\frac{\pi}{2} < x < \frac{3\pi}{2} \\ 0, & \text{其它} \end{cases}$$

B.
$$f(x) = \begin{cases} \sin x, & 0 < x < \frac{\pi}{2} \\ 0, & \text{其它} \end{cases}$$

C.
$$f(x) = \begin{cases} \sin x, & 0 < x < \frac{3\pi}{2} \\ 0, & \text{其它} \end{cases}$$

D.
$$f(x) = \begin{cases} \sin x, & 0 < x < \pi \\ 0, & \text{其它} \end{cases}$$

正确答案: B

答案解析: 暂无

8. 设连续型随机变量 X 的密度函数为 $f(x)$, 分布函数为 $F(x)$, 则对任意的区间 (a, b) , $P(a < X < b) =$ () .

单选题 (5.0 分) (难度:中)

A. $F(a) - F(b)$

B. $\int_a^b F(x) dx$

C. $f(a) - f(b)$

D. $\int_a^b f(x) dx$

正确答案: D

答案解析: 暂无

9. 设 X 是随机变量, $D(X) = \sigma^2$, 设 $Y = aX + b$, 则 $D(Y) =$ () .

单选题 (5.0 分) (难度:中)

A. $a\sigma^2 + b$

B. $a^2\sigma^2$

C. $a\sigma^2$

D. $a^2\sigma^2 + b$

正确答案: B

答案解析: 暂无

10. 设 x_1, x_2, x_3 是来自正态总体 $N(\mu, \sigma^2)$ (μ, σ^2 均未知) 的样本, 则统计量 () 不是 μ 的无偏估计.

单选题 (5.0 分) (难度:中)

A. $\max\{x_1, x_2, x_3\}$

B. $\frac{1}{2}(x_1 + x_2)$

C. $2x_1 - x_2$

D. $x_1 - x_2 - x_3$

正确答案: D

答案解析: 暂无

11. 对正态总体方差的检验用的是（ ）。

单选题 (5.0 分) (难易度:中)

A. U 检验法

B. t 检验法

C. X^2 检验法

D. F 检验法

正确答案: C

答案解析: 暂无

二、判断题(每小题5分，共25分)

(难易度:中)

13. 若 A, B 事件相互独立，且 $P(A)=0.4, P(B)=0.5$ ，则 $P(A+B)=0.7$ 。（ ）

判断题 (5.0 分) (难易度:中)

A. 对

B. 错

正确答案: A

答案解析: 暂无

14. 盒中装有6个白球4个红球，无放回地每次抽取一个，则第2次取到红球的概率是 $\frac{2}{5}$ 。（ ）

判断题 (5.0 分) (难易度:中)

A. 对

B. 错

正确答案: A

答案解析: 暂无

15. 已知连续型随机变量 X 的分布函数 $F(x)$ ，且密度函数 $f(x)$ 连续，则 $F(x)=f'(x)$ 。（ ）

判断题 (5.0 分) (难易度:中)

A. 对

B. 错

正确答案: B

答案解析: 暂无

16. 若 $X \sim B(20, 0.3)$ ，则 $E(X)=6$ 。（ ）

判断题 (5.0 分) (难易度:中)

A. 对

B. 错

正确答案: A

答案解析: 暂无

17. 设 X_1, X_2 是来自正态总体 $N(\mu, 1)$ 的容量为2的样本，其中 μ 为未知参数，则 $\frac{2}{5}X_1 + \frac{3}{5}X_2$ 是 μ 的无偏估计。（ ）

判断题 (5.0 分) (难度度:中)

A. 对

B. 错

正确答案: A

答案解析: 暂无

三、填空题(每小题5分，共25分)

(难度度:中)

19. 如果两事件A,B中任一事件的发生不影响另一事件的概率，则称事件A与事件B是 1 .

填空题 (5.0 分) (难度度:中) (请按题目中的空缺顺序依次填写答案)

正确答案:

① 独立的

答案解析: 暂无

20. 已知 $P(A) = 0.3, P(B) = 0.5$ ，则当A,B事件互不相容时， $P(A\bar{B}) =$ 1 .

填空题 (5.0 分) (难度度:中) (请按题目中的空缺顺序依次填写答案)

正确答案:

① 0.3

答案解析: 暂无

21. 若 $X \sim N(\mu, \sigma^2)$ ，则 $P(|X - \mu| \leq 3\sigma) =$ 1

填空题 (5.0 分) (难度度:中) (请按题目中的空缺顺序依次填写答案)

正确答案:

① 0.9973

答案解析: 暂无

22. 若二维随机变量 (X, Y) 的相关系数 $\rho_{X, Y} = 0$ ，则称X,Y 1

填空题 (5.0 分) (难度度:中) (请按题目中的空缺顺序依次填写答案)

正确答案:

① 不相关

答案解析: 暂无

23. 如果参数 θ 的估计量 $\hat{\theta}$ 满足 $E(\hat{\theta}) = \theta$ ，则称 $\hat{\theta}$ 为参数 θ 的 1

填空题 (5.0 分) (难度度:中) (请按题目中的空缺顺序依次填写答案)

正确答案：

① 无偏估计量

答案解析： 暂无