暨 南 大 学 考 试 试 卷

<table>
<tr><td rowspan="4">教
师
填
写</td><td>2018–2019 学年度第 1 学期</td><td>课程类别
必修 [✓] 选修 [ ]</td></tr>
<tr><td>课程名称: 合同法(法学)</td><td rowspan="2">考试方式
开卷 [ ] 闭卷 [✓]</td></tr>
<tr><td>授课教师: XXX</td></tr>
<tr><td>考试时间: 2019 年 01 月 28 日</td><td>试卷类别 (A, B, C)
[A] 共 6 页</td></tr>
<tr><td>考
生
填
写</td><td colspan="2">______ 学院 ______ 专业 ______ 班 (级)
姓名______ 学号 ______ 内招 [✓] 外招 [ ]</td></tr>
</table>

题号	一	二	三	四	五	六	总分
得分							

得分	评阅人

一、填空题

(共 8 小题，每小题 2 分，共 16 分)

1. 已知二阶行列式 $\begin{vmatrix} 1 & 2 \\ -3 & x \end{vmatrix}$=0，则 $x=$ ____-6____。

2. 五阶行列式的一共有 ____120____项。

3. 向量组 $\alpha_1=(1,1,0),\alpha_2=(0,1,1),\alpha_3=(1,0,1)$，则将向量 $\beta=(4,5,3)$ 表示为 $\alpha_1,\alpha_2,\alpha_3$ 的线性组合为 $\beta=$ ____$3\alpha_1+2\alpha_2+\alpha_3$____。

4. 已知 $P(A)=0.3,\ P(B|A)=0.4,\ P(B|\bar{A})=0.5$, 则 $P(B)=$ ____0.47____。

5. 已知连续型 ξ 的密度函数为 $\varphi(x)=\begin{cases} k\cos x, & -\frac{\pi}{2}<x<\frac{\pi}{2} \\ 0, & \text{其它} \end{cases}$, 则 $k=$ ____$\frac{1}{2}$____。

6. 已知随机变量 ξ 的期望和方差各为 $E\xi=3, D\xi=2$, 则 $E\xi^2=$ ____11____。

7. 电子管寿命 ξ 满足平均寿命为 1000 小时的指数分布，则它的寿命小于 2000 小时概率为 ____$1-e^{-2}$____。

8. 已知 ξ 和 η 相互独立且 $\xi\sim N(1,4),\eta\sim N(2,5)$，则 $\xi-2\eta\sim$ ____$N(-3,24)$____。

得分	评阅人

二、单选题

(共 20 小题，每小题 2 分，共 40 分)

1. 我国民法的调整对象是 (C)

(A) 一切横向经济关系

(B) 法定范围的财产关系和人身关系

(C) 平等主体间的财产关系和人身关系

(D) 平等主体间的人身关系和完全没有国家参与的财产关系

2. 某媒体未征得艾滋病孤儿小明的同意，发表了一首关于小明的报道，将其真实姓名、照片和患病经历公之于众。报道发表后，隐去真实身份开始正常生活的小明再次受到歧视和排斥，下列哪选项是正确的? (A)

(A) 该媒体的行为不构成侵权 (B) 该媒体侵犯了小明的健康权

(C) 该媒体侵犯了小明的姓名权 (D) 该媒体侵犯了小明的隐私权

3. 已知矩阵 $A=\begin{pmatrix}1&1&0\\1&x&0\\0&0&1\end{pmatrix}$ 其中两个特征值为 $\lambda_1=1$ 和 $\lambda_2=2$，则 $x=$ (B)

(A) 该媒体的行为不构成侵权 (B) 1

(C) 1 (D) 1

4. 二次型 $f=4x_1^2-2x_1x_2+6x_2^2$ 对应的矩阵等于 (C)

(A) $\begin{pmatrix}4&-2\\-2&6\end{pmatrix}$ (B) $\begin{pmatrix}2&-2\\-2&3\end{pmatrix}$ (C) $\begin{pmatrix}4&-1\\-1&6\end{pmatrix}$ (D) $\begin{pmatrix}2&-1\\-1&3\end{pmatrix}$

5. 对任何一个本校男学生，以 A 表示他是大一学生，B 表示他是大二学生，则事件 A 和 B 是 (B)

(A) 对立事件 (B) 互斥事件

(C) 既是对立事件又是互斥事件 (D) 不是对立事件也不是互斥事件

6. 下列说法<u>不正确</u>的是 (B)

(A) 大数定律说明了大量相互独立且同分布的随机变量的均值的稳定性

(B) 大数定律说明大量相互独立且同分布的随机变量的均值近似于正态分布

(C) 中心极限定理说明了大量相互独立且同分布的随机变量的和的稳定性

(D) 中心极限定理说明大量相互独立且同分布的随机变量的和近似于正态分布

7. 在数理统计中，对总体 X 和样本 $(X_1,\cdots,X_n)$ 的说法哪个是<u>不正确</u>的 (D)

(A) 总体是随机变量 (B) 样本是 n 元随机变量

(C) $X_1,\cdots,X_n$ 相互独立 (D) $X_1=X_2=\cdots=X_n$

8. 样本平均数 $\bar{X}$<u>未必是</u>总体期望值 μ 的 (A)

(A) 最大似然估计 (B) 有效估计 (C) 一致估计 (D) 无偏估计

得分	评阅人

三、简答题

(共 2 小题，25 分)

1. 简述抗同权的内涵，特征及其类型 (12 分)

解答 $A = \begin{vmatrix} 0 & 1 & 2 & 3 \\ 1 & 2 & 3 & 0 \\ 2 & 3 & 0 & 1 \\ 3 & 0 & 1 & 2 \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} 0 & 1 & 2 & 3 \\ 1 & 2 & 3 & 0 \\ 0 & -1 & -6 & 1 \\ 0 & -6 & -8 & 2 \end{vmatrix} = 1 \cdot (-1)^{2+1} \begin{vmatrix} 1 & 2 & 3 \\ -1 & -6 & 1 \\ -6 & -8 & 2 \end{vmatrix}$ …….4 分

$= - \begin{vmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 0 & -4 & 4 \\ 0 & 4 & 20 \end{vmatrix} = - \begin{vmatrix} -4 & 4 \\ 4 & 20 \end{vmatrix} = -(-4 \cdot 20 - 4 \cdot 4) = 96$ ……… 8 分

2. 简述《民法总则) 的特色亮点 (13 分)

解答 好非常好

3. 设每发炮弹命中飞机的概率是 0.2 且相互独立，现在发射 100 发炮弹。

(1) 用切贝谢夫不等式估计命中数目 ξ 在 10 发到 30 发之间的概率。

(2) 用中心极限定理估计命中数目 ξ 在 10 发到 30 发之间的概率。

解答　$E\xi = np = 100 \cdot 0.2 = 20, D\xi = npq = 100 \cdot 0.2 \cdot 0.8 = 16.$ .... 2 分

(1) $P(10 < \xi < 30) = P(|\xi - E\xi| < 10) \geq 1 - \frac{D\xi}{10^2} = 1 - \frac{16}{100} = 0.84.$ .... 4 分

(2) $P(10 < \xi < 30) \approx \Phi_0\left(\frac{30-20}{\sqrt{16}}\right) - \Phi_0\left(\frac{10-20}{\sqrt{16}}\right)$ .... 6 分

$= 2\Phi_0(2.5) - 1 = 2 \cdot 0.9938 - 1 = 0.9876$ .... 8 分

4. 从正态总体 $N(\mu, \sigma^2)$ 中抽出样本容量为 16 的样本，算得其平均数为 3160，标准差为 100。试检验假设 $H_0 : \mu = 3140$ 是否成立 $(\alpha = 0.01)$。

解答　(1) 待检假设 $H_0 : \mu = 3140.$ .... 1 分

(2) 选取统计量 $T = \frac{\bar{X}-\mu}{S/\sqrt{n}} \sim t(n-1).$ .... 3 分

(3) 查表得到 $t_\alpha = t_\alpha(n-1) = t_{0.01}(15) = 2.947.$ .... 5 分

(4) 计算统计值 $t = \frac{\bar{x}-\mu_0}{s/\sqrt{n}} = \frac{3160-3140}{100/4} = 0.8.$ .... 7 分

(5) 由于 $|t| < t_\alpha$, 故接受 H_0, 即假设成立. .... 8 分

得分	评阅人

四、证明题

(共 2 小题，每小题 10 分，共 20 分)

1. 不使用矩阵可相似对角化的判别定理，直接用矩阵的运算和性质证明下面的矩阵 $A=\begin{pmatrix}1&1\\0&1\end{pmatrix}$ 不能相似对角化，即不存在可逆矩阵 P 和对角阵 Λ 使得 $P^{-1}AP=\Lambda$。

证明 假设有 $P=\begin{pmatrix}a&b\\c&d\end{pmatrix}$ 使得 $P^{-1}AP=\Lambda$，即 $AP=P\Lambda$。. . . . . 2 分

则有

$$\begin{pmatrix}a+c&b+d\\c&d\end{pmatrix}=\begin{pmatrix}1&1\\0&1\end{pmatrix}\begin{pmatrix}a&b\\c&d\end{pmatrix}=\begin{pmatrix}a&b\\c&d\end{pmatrix}\begin{pmatrix}\lambda_1&\\&\lambda_2\end{pmatrix}=\begin{pmatrix}a\lambda_1&b\lambda_2\\c\lambda_1&d\lambda_2\end{pmatrix}$$

因此有 $\begin{cases}a+c&=&a\lambda_1&(1)\\b+d&=&b\lambda_2&(2)\\c&=&c\lambda_1&(3)\\d&=&d\lambda_2&(4)\end{cases}$ . . . . 6 分

由第 1 个和第 3 个方程消去 λ_1，可以得到 $c^2=0$ 即 $c=0$；由第 2 个和第 4 个方程消去 λ_2，可以得到 $d^2=0$ 即 $d=0$。因此矩阵 P 不可逆，矛盾。. . . . . . . 10 分

2. 设事件 A 和 B 相互独立，证明 A 和 $\bar{B}$ 相互独立。

证明 $P(A\cdot\bar{B})=P(A-B)=P(A-AB)$ . . . . 3 分

$=P(A)-P(AB)=P(A)-P(A)P(B)$ . . . . 6 分

$=P(A)(1-P(B))=P(A)P(\bar{B})$ . . . . 9 分

所以 A 和 $\bar{B}$ 相互独立。. . . . . 10 分