

广工资源在线

更多试卷、资料尽在公众号



[日期]

[公司地址]

- 1. 甲、乙两人独立地对一目标进行两次射击,其命中率分别为 0.8 和 0.6,若以 ξ,η 分别表示甲、乙两人命中目标的次数,试写出 (ξ,η) 的联合分布列。
- 2.已知 ξ_1,ξ_2 的概率分布同为

$$P(\xi_i = -1) = \frac{1}{4}, P(\xi_i = 1) = \frac{1}{4}, P(\xi_i = 0) = \frac{1}{2}, i = 1,2$$

又知 $P(\xi_1\xi_2=0)=1$, 试求 (ξ_1,ξ_2) 的联合分布列,并求出 $P(\xi_1=\xi_2)$.

3.已知 (ξ,η) 的联合密度为

$$f(x,y) = \begin{cases} Ae^{-(3x+4y)}, x > 0, y > 0, \\ 0, 其他 \end{cases}$$

试求: (1) 常数 A 的值。

(2) 联合分布函数 F(x, y).

(3)概率
$$P(0 < \xi \le 3, 0 < \eta \le 4)$$
.

4.设二维随机变量 (ξ,η) 在区域 D上服从均匀分布,其中

$$D = \{(x, y) \mid |x + y| \le 1, |x - y| \le 1\}, \text{id} \Re f_{\xi}(x).$$

5.已知 (ξ,η) 的联合概率分布列为

	1	2	3	4
1	a	0	0	0
2	1/8	1/8	0	0
3	1/12	1/12	1/12	0
4	1/16	1/16	1/16	1/16

试求: (1) a 的值;

(2) ξ 及 η 的边缘分布列;

(3)
$$P(\xi = \eta)$$
.

6.设
$$(\xi, \eta)$$
的联合密度函数为 $f(x, y) = \begin{cases} 2 - x - y, 0 \le x \le 1, 0 \le y \le 1 \\ 0, 其他 \end{cases}$

求: (1) $E\xi$, $E\eta$.

(2) $Cov(\xi,\eta)$.

(3) $D(\xi + \eta)$.

7.据以往经验,某种电器元件的寿命服从均值为100小时的指数分布,现随机 地取 16 只,设它们的寿命是相互独立的。求这 16 只元件的寿命的总和大于

1920 小时的概率。(注: $\Phi(0.8) = 0.7881, \Phi(0.08) = 0.5319$)

随机变量 X,Y 独立同分布且 X 分布函数为 F(x) ,则 $Z = \max\{X,Y\}$ 分布函数为 8. ()

- $(A) F^{2}(x).$ (B) F(x)F(y).
- $(C) 1-\left\lceil 1-F(x)\right\rceil^2. \qquad (D) \left\lceil 1-F(x)\right\rceil \left\lceil 1-F(y)\right\rceil$

9 设随机变量 X 服从参数为 1 的泊松分布,则 $P\{X = EX^2\} =$ _______

10某人向同一目标独立重复射击,每次射击命中目标的概率为,则此人第4次射击恰好第 2次命中目标的概率为()

 $(A)3p(1-p)^2$

 $(B)6p(1-p)^2$

 $(C)3p^2(1-p)^2$

 $(D)6p^2(1-p)^2$

11 在区间(0,1)中随机地取两个数,这两数之差的绝对值小于 $\frac{1}{2}$ 的概率为_____.

12 设随机变量 X 服从正态分布 $N(\mu_1, \sigma_1^2)$, Y 服从正态分布 $N(\mu_2, \sigma_2^2)$, 且

 $P\{|X-\mu_1|<1\}>P\{|Y-\mu_2|<1\}$ 则必有

(A) $\sigma_1 < \sigma_2$

(B) $\sigma_1 > \sigma_2$

(C) $\mu_1 < \mu_2$

(D) $\mu_1 > \mu_2$

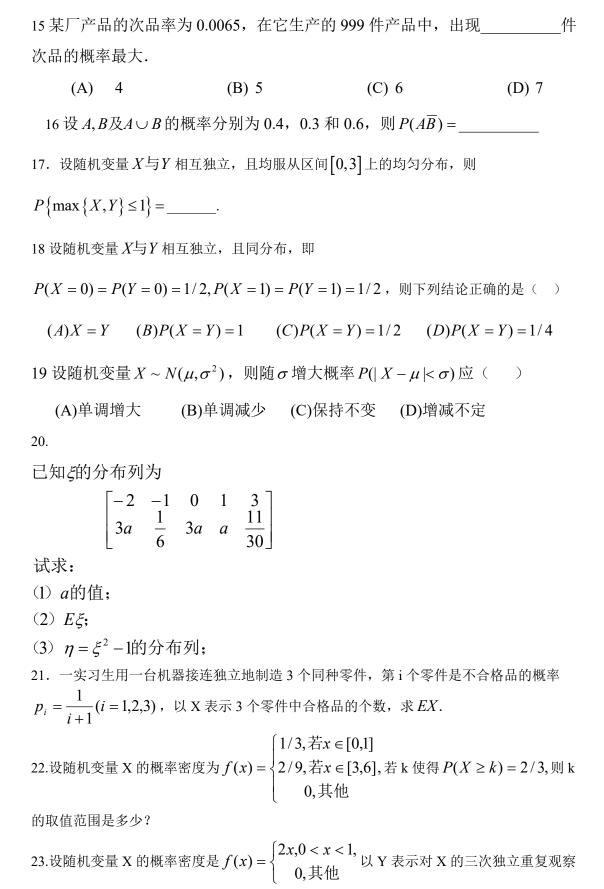
13 设二维随机变量(X,Y) 的概率分布为

XY	0	1	
0	0.4	a	
1	b	0.1	

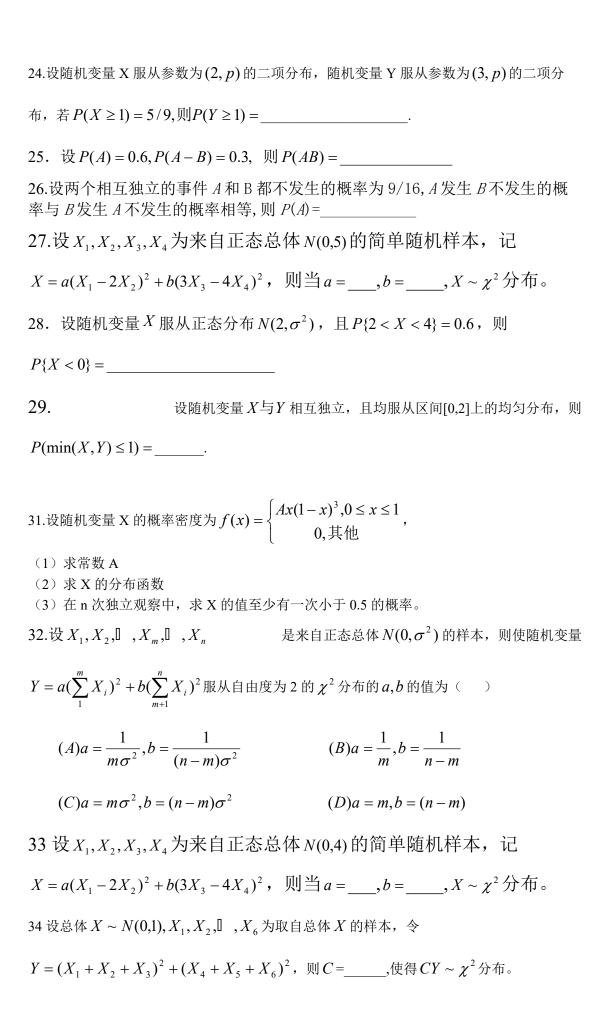
已知随机事件 $\{X = 0\}$ 与 $\{X + Y = 1\}$ 相互独立,则 $a = ____$, $b = ____$.

14 设随机变量 X 的密度函数为 f(x) ,且 f(-x) = f(x) , F(x) 是 X 的分布函 数,则对任意实数a,有

- (A) $F(-a) = 1 \int_0^a f(x)dx$ (B) $F(-a) = \frac{1}{2} \int_0^a f(x)dx$
- (C) F(-a) = F(a) (D) F(-a) = 2F(a) 1



中事件 $\{X \le 1/2\}$ 出现的次数,则P(Y = 2) =.



35. 设离散型随机变量 X 的分布律为 $P(X = i) = \frac{a}{i(i+1)}$, $i = 1,2,\mathbb{I}$,则 P(X < 5) =

()

- (A) $\frac{2}{5}$ (B) $\frac{5}{12}$ (C) $\frac{4}{5}$ (D) $\frac{5}{6}$

- **36.** 对任意随机变量 X , 若 EX 存在,则 E[E(EX)]等于 ()

- (A) 0. (B) X. (C) EX. (D) $(EX)^3$.
- 38 设随机变量 X 的概率密度为 $f(x) = \begin{cases} Ax(1-x), 0 \le x \le 2 \\ 0, \square \end{cases}$,
- (1) 求常数 A;
- (2) 求X的分布函数;
- (3) 求EX,DX.
- 39 设一条自动生产流水线生产的产品的合格率为 0.8, 要使一批产品的合格率达 到 0.78 与 0.82 之间的概率不小于 0.9, 试用切比雪夫不等式估计这批产品至少 应生产多少件。
- 40 已知 (ξ,η) 的联合密度为

$$f(x,y) = \begin{cases} Ae^{-(2x+3y)}, & x > 0, y > 0, \\ 0, & \mathbb{I} \end{cases}$$

试求: (1) 常数 A 的值。

(2)概率 $P(0 < \xi \le 1, 0 < \eta \le 1)$.