

## 练习一

班级\_\_\_\_\_ 学号\_\_\_\_\_ 姓名\_\_\_\_\_ 分数\_\_\_\_\_

### 一、选择题

1. 设  $A, B$  为随机事件, 且  $A \subset B$ , 则  $\overline{A \cup B}$  等于 ( )

A.  $\bar{A}$       B.  $\bar{B}$       C.  $\overline{AB}$       D.  $\overline{A \cup B}$

2. 同时掷 3 枚硬币, 则至多有 1 枚硬币正面朝上的概率为 ( )

A.  $\frac{1}{8}$       B.  $\frac{1}{6}$       C.  $\frac{1}{4}$       D.  $\frac{1}{2}$

3. 已知  $P(A) = \frac{1}{4}$ ,  $P(B|A) = \frac{1}{3}$ ,  $P(A|B) = \frac{1}{2}$ , 则  $P(A+B) =$  ( )

A.  $\frac{1}{3}$       B.  $\frac{1}{2}$       C.  $\frac{1}{4}$       D.  $\frac{1}{12}$

4. 设  $A$  和  $B$  为任意两个事件, 且  $A \subset B$ , 则必有 ( ) .

(A)  $P(A) < P(AB)$       (B)  $P(A) \geq P(AB)$

(C)  $P(A) > P(AB)$       (D)  $P(A) = P(AB)$

5. 设  $A$  和  $B$  为任意两个事件, 且  $A \subset B$ ,  $P(B) > 0$ , 则必有 ( ) .

(A)  $P(A) < P(A|B)$       (B)  $P(A) \leq P(A|B)$

(C)  $P(A) > P(A|B)$       (D)  $P(A) \geq P(A|B)$

6. 对于任意概率不为零的事件  $A$  和  $B$ , 下列命题一定正确的是 ( ) .

(A) 如果  $A$  和  $B$  互不相容, 则  $\bar{A}$  与  $\bar{B}$  也互不相容;

(B) 如果  $A$  和  $B$  相容, 则  $\bar{A}$  与  $\bar{B}$  也相容;

(C) 如果  $A$  和  $B$  互不相容, 则  $A$  和  $B$  相互独立;

(D) 如果  $A$  和  $B$  相互独立, 则  $\bar{A}$  与  $\bar{B}$  也相互独立 .

7 设随机事件  $A$ 、 $B$  互不相容, 且  $P(B) > 0$ , 则下列选项必然正确的是\_\_\_\_\_。

A.  $P(A) = 1 - P(B)$ ;      B.  $P(A|B) = 0$ ;      C.  $P(A|B) = 1$ ;      D.  $P(\overline{AB}) = 0$

8. 设  $A, B$  为对立事件,  $0 < P(B) < 1$ , 则下列概率值为 1 的是( )

(A)  $P(\bar{A}|\bar{B})$ , (B)  $P(B|A)$ , (C)  $P(\bar{A}|B)$ , (D)  $P(AB)$

9. 甲、乙两人独立的对同一目标各射击一次, 其命中率分别为 0.6 和 0.5, 现已知目标被命中, 则它是乙射中的概率是 ( ) .

(A)  $3/5$       (B)  $5/11$       (C)  $5/8$       (D)  $6/11$

## 二、填空题

1.  $P(A) = P(B) = P(C) = 1/4$ ,  $P(AB) = 0, P(AC) = P(BC) = 1/16$ , 则

$P(A \cup B \cup C) =$ \_\_\_\_\_。

2. 设  $A, B$  为随机事件,  $P(A) = 0.7, P(A-B) = 0.3$ , 则  $P(\overline{A} \cup \overline{B}) =$ \_\_\_\_\_。

3. 若事件  $A, B$  满足  $P(AB) = P(\overline{A} \cap \overline{B})$  且  $P(A) = 1/3$ , 则  $P(B) =$ \_\_\_\_\_。

4. 设  $A, B$  为事件,  $P(A) = 0.6, P(A-B) = 0.3$ , 则  $P(\overline{AB}) =$ \_\_\_\_\_。

5. 掷两颗均匀的骰子, 则点数之和为 7 的概率为\_\_\_\_\_。

6. 一批产品共有 6 件正品 2 件次品, 从中任取两件, 则: 两件都是正品的概率为\_\_\_\_\_;  
两件都是次品的概率为\_\_\_\_\_; 至少取到一件次品的概率为\_\_\_\_\_; 恰有一件次品的概率为\_\_\_\_\_。

7. 袋中有 50 个乒乓球, 其中 20 个是黄球, 30 个白球, 今有两人依次随机地从袋中各取 1 球, 取后不放回, 则第二个人取得黄球的概率是\_\_\_\_\_。

8. 已知  $P(A) = \frac{1}{4}$ ,  $P(B|A) = \frac{1}{3}$ ,  $P(A|B) = \frac{1}{2}$ , 则  $P(B-A) =$ \_\_\_\_\_。

9. 设  $A, B$  为随机事件,  $P(A) = 0.8, P(B) = 0.6, P(B|\overline{A}) = 0.5$ , 则  $P(A|\overline{B}) =$ \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_,  $P(A \cup B) =$ \_\_\_\_\_。

10. 设  $P(A) = P(B) = P(C) = \frac{1}{4}, P(AB) = P(AC) = P(BC) = \frac{1}{8}, P(ABC) = \frac{1}{16}$ , 则  $P(A \cup B \cup C) =$ \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_;  $P(\overline{A}\overline{B}\overline{C}) =$ \_\_\_\_\_;  $P(A, B, C \text{ 恰好发生一个}) =$ \_\_\_\_\_;  $P(A, B, C \text{ 至多出现一个}) =$ \_\_\_\_\_;  $P(A|A \cup B \cup C) =$ \_\_\_\_\_。

11. 设事件  $A, B, C$  两两相互独立, 满足条件:  $P(A) = P(B) = P(C) < 1/2$ ,  $ABC = \phi$ ,  
且已知  $P(A \cup B \cup C) = 9/16$ , 则  $P(A) =$ \_\_\_\_\_。

12.  $P(A) = 0.7, P(B) = 0.6, A$  和  $B$  独立,  $P(A \cup B) =$ \_\_\_\_\_,  $P(A-B) =$ \_\_\_\_\_。

13. 三个人同时独立地解答一道难题, 他们能单独正确解答的概率分别为  $1/5, 1/3, 1/4$ ,  
则: 此难题被正确解答的概率为\_\_\_\_\_; 恰有两个人正确解答的概率为\_\_\_\_\_。

## 三、计算题

1. 一批产品中, 甲厂生产的占  $\frac{1}{3}$ , 其一级品率为 12%, 乙厂生产的占  $\frac{2}{3}$ , 其一级品率为 9%,  
从这批产品中随机取一件, 求 (1) 恰好取到一级品的概率 (2) 如果已知取到的是一级品,  
求是甲厂生产的概率。