第一章

填空题

1． 从 0，1，2，…，9 中任取四个数，则所取的四个数能排成一个四位偶数的概率为_____.

2． 设 A，B 是两个事件，P(A)=p，P(B)=q，且 $B \supset A$，则 $P(A \cap B)=$_____.

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

4． 从一副扑克牌(52 张,无大小王)中任意抽取 3 张,抽取的 3 张中至少有两张花色相同的概率是_____.

5． 有一批棉花种子,出苗率为 0.67,现每穴种 6 粒,则有 4 粒出苗的概率为_____

选择题

6．设随机事件 A，B 及其和事件 $A \cup B$ 的概率分别是 0.4, 0.3 和 0.6,若 $\overline{B}$ 表示 B 的对立事件,那么积事件 $A\overline{B}$ 的概率 P( $A\overline{B}$)等于( )

(A )0.2 (B) 0.3 (C) 0.4 ( D) 0.6

7．A，B 为两随机事件,且 $B \subset A$ ,则下列式子正确的是( )

(A) P(A+B) =P(A) (B) P(AB) =P(A)

(C) P(B｜A) =P(B) ( D) P(B—A)= P(B)—P(A)

8．设 A,B,C 是三个相互独立的事件,且 0<P(C)<1,则在下列给定的四对事件中不相互独立的是( )

(A) $\overline{A+B}$ 和 C (B) $\overline{AC}$ 和 $\overline{c}$ (C 和 $\overline{c}$ (D) $\overline{AB}$ 和 $\overline{c}$

9.设 A，B 为两事件，则 P(A—B)等于( )

(A) P(A）－P(B) (B) P(A）－P(B)+ P(AB) (C) P(A）－P(AB) (D) P(A）+P(B）－ P(AB)

10.设试验 E:“将一枚均匀硬币连抛三次，观察正，反出现的情况”.

(1)写出 E 的样本空间.

(2)恰好出现一次正面的概率.

(3) )至少出现一次正面的概率.

综合题

11.设有 m 件产品,其中有 n 件次品,若从中任取 k 件产品,试求其中恰有 $l$ 件次品的概率.( $l \le n$ )

12.袋中有白球 4 个,黑球 2 个,连取两球,取出不放回,如果已知第一个是白球,问第二个球是白球的概率是多少?

13.为了防止意外,在矿内同时设有两种报警系统 A 与 B，每种系统单独用时，其有效概率 A 为 0.92 ，B 为 0.93，在 A 失灵的条件下，B 有效的概率为 0.85，求在 B 失灵的条件下，A 有效的概率.

14．有甲、乙两批种子，发芽率分别为 0.8 和 0.7,在两批种子中各任意选一粒，试求

(1)这两粒种子都能发芽的概率.

(2) 至少有一粒种子发芽的概率.

(3) 恰好有一粒种子发芽的概率.

15．一医生对某种疾病能正确诊断的概率为 0.3，当诊断正确时，他能治愈的概率为 0.8，若未被确诊，病人痊愈的概率为 0.1，先任选一病人，已知他痊愈，问他是被医生确诊的概率是多少?

16．若发报机分别以 0.7 与 0.3 的概率发出的信号“0”与“1”，由于随机干扰，当发出信号“0”时，接收机收到的信号“0”与“1”的概率分别是 0.8 和 0.2；,当发出信号“1”时,接收机收到的信号“1”与“0”的概率分别是 0.9 和 0.1，试问:

(1) 收到的信号“0”的概率是多少?

(2) 假定已收到的信号“0”，发报机恰好发出信号“0”的概率是多少?

第一章答案

1.1－$\frac{C_5^4}{C_{10}^4}$； 2.P； 3. $\frac{2}{3}$； 4.1－$\frac{C_4^3C_{13}^1C_{13}^1C_{13}^1}{C_{52}^3}$； 5. $C_6^4(0.67)^4(0.33)^2$；

6.B； 7.A； 8.B； 9.C； 10 (1)样本空间 S={HTT,THT,TTH,HHT,HTH,THH,TTT,HHH}，

共有 8 个基本事件； (2) $\frac{3}{8}$； (3) $\frac{7}{8}$； 11. $\frac{C_n^1\cdot C_{m-n}^{k-2}}{C_m^k}$； 12. $\frac{3}{5}$； 13.0.829； 14.(1) 0.56,(2)0.94,(3)0.38；15.0.77；16.(1)0.59,(2) $\frac{56}{59}$