

**练习四 事件的独立性**

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

## 一、填空题

1. 在 $n$ 次独立试验中, 事件 $A$ 在每次试验中发生的概率为 $P$ , 则事件 $A$ 至少发生一次的概率为\_\_\_\_\_, 至多发生一次的概率为\_\_\_\_\_。
2. 在三次独立试验中, 事件 $A$ 在每次试验中发生的概率为 $P$ , 若已知 $A$ 至少发生一次的概率为 $\frac{19}{27}$ , 则 $P =$ \_\_\_\_\_。

二、甲、乙、丙三人同时对飞机进行射击, 三人中击中的概率分别为0.4, 0.5, 0.7, 飞机被一个击中而坠落的概率为**0.2**, 被两个击中而坠落的概率为**0.6**, 若三人都击中, 飞机必定坠落。求飞机被击落的概率。

三、设  $P(A) = \alpha$ ,  $P(B) = 0.3$ ,  $P(\bar{A} \cup B) = 0.7$ , 试问:

- (1) 若事件 $A$ 与 $B$ 互不相容,  $\alpha$ 应取何值?
- (2) 若事件 $A$ 与 $B$ 相互独立,  $\alpha$ 应取何值?

四、电路由电池 $A$ 和两个并联的电池 $B$ 和 $C$ 串联而成，电池 $A$ 、 $B$ 、 $C$ 损坏的概率分别为0.3、0.2、0.2，求电路发生断电的概率。