

(1) {正正正, 正正反, 正反正, 反正正, 反反正, 反正反, 正反反, 反反反}
 (2) $A = \{\text{正正正, 正正反, 正反正, 反正正, 反反正, 反正反, 正反反, 反反反}\}$
 $B = \{\text{正反反, 反正反, 反反正}\}$
 $C = \{\text{反反反, 正反反, 反正反, 反反正}\}$
 (3) $A = A_1 + A_2 + A_3$
 $B = A_1 \bar{A}_2 \bar{A}_3 + \bar{A}_1 \bar{A}_2 A_3 + \bar{A}_1 A_2 \bar{A}_3$
 $C = A_1 A_2 \bar{A}_3 + A_1 \bar{A}_2 \bar{A}_3 + \bar{A}_1 A_2 \bar{A}_3 + \bar{A}_1 \bar{A}_2 A_3$

Hollow Man

3 一口袋中有5个红球及2个白球.从这袋中任取一球,看过它的颜色后放回袋中,然后,再从这袋中任取一球.设每次取球时口袋中各个球被取到的可能性相同.求

- (1)第一次、第二次都取到红球的概率;
- (2)第一次取到红球、第二次取到白球的概率;
- (3)两次取得的球为红、白各一的概率;
- (4)第二次取到红球的概率.

(15.0分)

我的答案

Hollow Man

(1) $\left(\frac{5}{7}\right)^2 = \frac{25}{49}$

(2) $\frac{5}{7} \cdot \frac{2}{7} = \frac{10}{49}$

(3) $C_2^1 \frac{5}{7} \frac{2}{7} = \frac{20}{49}$

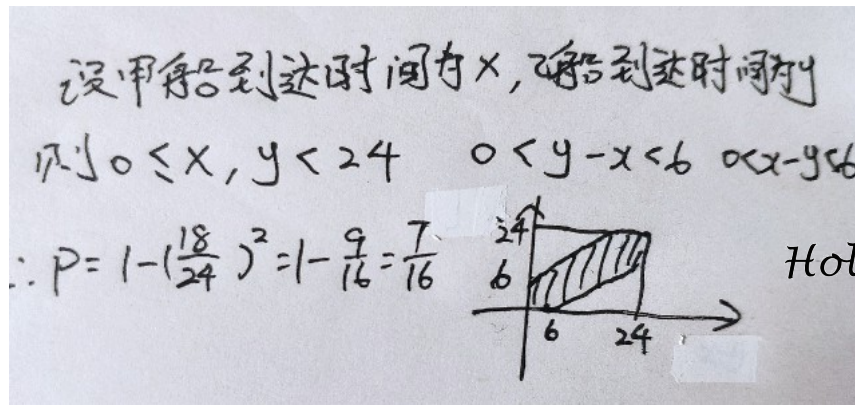
(4) $\frac{5}{7}$

4 甲、乙两艘轮船都要在某个泊位停靠6小时.假定它们在一昼夜的时间段中随机地到达.试求这两艘轮船中至少有一艘在停靠泊位时必须等待的概率.

(15.0分)

我的答案





Hollow Man

5 已知甲、乙两箱中有同种产品,其中甲箱中有3件正品和3件次品,乙箱中仅有3件正品,从甲箱中任取3件产品放入乙箱后,

(1)求从乙箱中任取一件产品为次品的概率;

(2)已知从乙箱中取出的一件产品为次品,求从甲箱中取出放入乙箱的3件产品中恰有2件次品的概率。

(20.0分)

我的答案

1) 设 A_i 表示“第一次从甲箱中任取3件,其中恰有 i 件次品”, ($i=0,1,2,3$)
 设 B 表示“第二次从乙箱任取一件为次品”的事件: $P(B) = \sum_{i=1}^n P(A_i)P(B|A_i)$
 $= \frac{C_3^3}{C_6^3} \cdot \frac{1}{6} + \frac{3 \cdot C_2^3}{C_6^3} \cdot \frac{2}{6} + \frac{C_2^3 \cdot 3}{C_6^3} \cdot \frac{5}{6} + \frac{C_3^3}{C_6^3} \cdot 1 = \frac{24}{40} = \frac{3}{5}$
 (2) $\frac{3 \cdot C_2^3}{C_6^3} \cdot \frac{2}{5} = \frac{1}{4}$

Hollow Man

6 某宾馆大楼有4部电梯,通过调查,知道在某时刻 T ,各电梯正在运行的概率均为

0.75,求:

(1)在此时刻所有电梯都在运行的概率;

(2)在此时刻恰好有一半电梯在运行的概率;

(3)在此时刻至少有1台电梯在运行的概率。

(15.0分)

我的答案

(1) $0.75^4 = 0.31640625$
 (2) $C_4^2 \cdot 0.75^2 \cdot 0.25^2 = 0.2109375$
 (3) $1 - \left(\frac{1}{4}\right)^4 = 0.99609375$

Hollow Man

