**2009.1概率试卷2学分A卷答案**

一、解：设＝｛第i枚弹道导弹击沉航空母舰｝，＝｛第i枚弹道导弹击伤航空母舰｝

＝｛第i枚弹道导弹没有击中航空母舰｝，i＝1，2，3，4

D＝｛发射4枚弹道导弹能击沉航空母舰｝

，，，i＝1，2，3，4





= 0.99

二、解：（1）A＝｛同花顺（5张同一花色连续数字构成）｝

（只要说明顺子的构成，分子40也算对）

（2）A＝｛3张带一对（3张数字相同、2张数字相同构成）｝



（3）A＝｛3张带2散牌（3张数字相同、2张数字不同构成）｝



三、解：（1）设A＝｛被查后认为是非危险人物｝， B＝｛过关的人是非危险人物｝，则





（2）设需要n道卡，每道检查系统是相互独立的，则

Ci={第i关危险人物被误认为非危险人物}，，所以

，，即=[3.0745]+1 = 4

四、解：当时，，则

当时，当时，，

当时，





当时，当时，，

当时，



五、解：（1）E(X+Y)=





联立解得：，

（2）X的概率分布函数：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| X | -2 | -1 | 0 | 1 |
|  | 0.17 | 0.23 | 0.06 | 0.54 |

（3）E(XY)＝

六、解：，因

，

；因为，取=96.04即

七、解：（1）二维随机变量(X,Y)的联合概率密度：



边缘概率密度：，

（2），

（3）随机变量X与Y相互独立，因为

八、解： 

九、解：（1）＝1，A＝4

（2）P(X<0.4，Y<1.3)＝

（3）



（4），

，



十、解：（1）设表示该观众答对题数，

则第ξ+1次解答答错（即首次出错）。

答对一题的概率为



答错一题的概率为0.5

所以；

（2）观众得到奖励金额η的期望值：

令，则，

=



或：答对一题得到奖金的期望为：

进入第k题答题环节的概率为：

因此，总奖金的期望为：