**10.2 事件的相互独立性**



1. 选择题

1．下列事件*A*,*B*是独立事件的是()

A．一枚硬币掷两次,*A=*“第一次为正面向上”,*B=*“第二次为反面向上”

B．袋中有两个白球和两个黑球,不放回地摸两球,*A=*“第一次摸到白球”,*B=*“第二次摸到白球”

C．掷一枚骰子,*A=*“出现点数为奇数”,*B=*“出现点数为偶数”

D．*A=*“人能活到20岁”,*B=*“人能活到50岁”

2．在某次考试中，甲、乙通过的概率分别为0.7，0.4，若两人考试相互独立，则甲未通过而乙通过的概率为

A．0.28 B．0.12 C．0.42 D．0.16

3．甲、乙两人参加“社会主义价值观”知识竞赛，甲、乙两人的能荣获一等奖的概率分别为和，甲、乙两人是否获得一等奖相互独立，则这两个人中恰有一人获得一等奖的概率为（ ）

A． B． C． D．

4．甲、乙两队进行排球决赛,现在的情形是甲队只要再赢一局就获冠军,乙队需要再赢两局才能得冠军*.*若两队胜每局的概率相同,则甲队获得冠军的概率为()

A． B． C． D．

5．（多选题）下列各对事件中,不是相互独立事件的有( )

A．运动员甲射击一次,“射中9环”与“射中8环”

B．甲､乙两运动员各射击一次,“甲射中10环”与“乙射中9环”

C．甲､乙两运动员各射击一次,“甲､乙都射中目标”与“甲､乙都没有射中目标”

D．甲､乙两运动员各射击一次,“至少有1人射中目标”与“甲射中目标但乙未射中目标”

6．（多选题）甲罐中有3个红球、2个白球，乙罐中有4个红球、1个白球，先从甲罐中随机取出1个球放入乙罐，分别以，表示由甲罐中取出的球是红球、白球的事件，再从乙罐中随机取出1个球，以B表示从乙罐中取出的球是红球的事件，下列命题正确的是（ ）

A． B．事件B与事件相互独立

C．事件B与事件相互独立 D．，互斥

二、填空题

7．甲射手击中靶心的概率为，乙射手击中靶心的概率为，甲、乙两人各射击一次，那么甲、乙不全击中靶心的概率为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

8．甲、乙两队进行篮球决赛，采取三场二胜制（当一队赢得二场胜利时，该队获胜，决赛结束）．根据前期比赛成绩，甲队的主客场安排依次为“主客主”．设甲队主场取胜的概率为，客场取胜的概率为，且各场比赛结果相互独立，则甲队以获胜的概率是\_\_\_\_\_．

9．某次知识竞赛规则如下：在主办方预设的5个问题中，选手若能连续正确回答出两个问题，即停止答题，晋级下一轮．假设某选手正确回答每个问题的概率都是0.8，且每个问题的回答结果相互独立，则该选手恰好回答了4个问题就晋级下一轮的概率等于 .

10．一射手对同一目标独立地进行4次射击，已知至少命中一次的概率为，则此射手的命中率是\_\_\_\_\_\_．

三、解答题

11．假定生男孩和生女孩是等可能的，令｛一个家庭中既有男孩又有女孩｝，｛一个家庭中最多有一个女孩｝.对下述两种情形，讨论与的独立性.

（1）家庭中有两个小孩；

（2）家庭中有三个小孩.

12．计算机考试分理论考试与实际操作两部分，每部分考试成绩只记“合格”与“不合格”，两部分考试都“合格”者，则计算机考试“合格”，并颁发合格证书甲、乙、丙三人在理论考试中“合格”的概率依次为，，，在实际操作考试中“合格”的概率依次为，，，所有考试是否合格相互之间没有影响.

（1）假设甲、乙、丙三人同时进行理论与实际操作两项考试，谁获得合格证书的可能性最大？

（2）这三人进行理论与实际操作两项考试后，求恰有两人获得合格证书的概率.