**第5课时　离散型随机变量的均值**



1. 已知随机变量*X*的概率分布为

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *X* | 1 | 2 | 3 |
| *P* |  |  |  |

则*E*(*X*)的值为(　　)

A. B. 2

C. D.

2. 已知随机变量*X*的分布列如下表所示，则*X*的数学期望为(　　)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *X* | 0 | 1 | 2 | 3 |
| *P* |  |  | *m* |  |

A. B. 1

C. D. 2

3. 抛掷一枚硬币，规定正面向上得1分，反面向上得－1分，则得分*X*的均值是(　　)

A. 0 B.

C. 1 D. －1

4. 某篮球运动员每次投篮未投中的概率为0.3，投中2分球的概率为0.4，投中3分球的概率为0.3，则该运动员投篮一次得分的均值为(　　)

A.1.5 B.1.6

C.1.7 D.1.8

5. 某射手射击所得环数*ξ*的分布列如下表所示，若*E*(*ξ*)＝8.9，则*y*的值为(　　)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *ξ* | 7 | 8 | 9 | 10 |
| *P* | *x* | 0.1 | 0.3 | *y* |

A. 0.8 B. 0.6

C. 0.4 D. 0.2

6. 已知随机变量*X*的概率分布为

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *X* | －1 | 0 | 1 |
| *P* |  |  | *a* |

设*Y*＝2*X*＋1，则*Y*的数学期望*E*(*Y*)＝\_\_\_\_\_\_\_\_.

7. 盒子中装有8个正品、2个次品，现逐个抽取，取到次品则抛弃，直到取到正品为止，则被抛弃的次品数*X*的均值为\_\_\_\_\_\_\_\_．



8. 已知*l*是平面上过点(0, 1)的直线，*l*的斜率*k*等可能地取－2， －， －， 0, ， ， 2.用*ξ*表示坐标原点到*l*的距离*d*，则随机变量*ξ*的数学期望为(　　)

A. B.

C. D.

9. (多选)一盒中有7个乒乓球，其中5个未使用过，2个已使用过．现从盒子中任取3个球来用，用完后再装回盒中，记盒中已使用过的球的个数为*X*，则下列结论中正确的是(　　)

A. *X*的所有可能取值是3, 4, 5 B. *X*最有可能的取值是5

C. *X*等于3的概率为 D. *X*的数学期望是

10. (多选)体育课的排球发球项目考试的规则是：每位学生最多可发球3次，一旦发球成功，则停止发球；否则一直发到3次为止．设学生一次发球成功的概率为*p*(*p*≠0)，发球次数为*X*，若*X*的数学期望*E*(*X*)＞1.75，则*p*的取值可能是(　　)

A. B.

C. D.

11. 多项选择题给出的四个选项中会有多个选项符合题目要求，全部选对的得5分，有选错的得0分，部分选对的得2分．若选项中有3个选项符合题目要求，随机作答该题时(至少选择一个选项，最多选三项)，所得的分数为随机变量*ξ*，求*E*(*ξ*)．

12. 随机抽取某厂的某种产品200件，经质检，其中有一等品126件、二等品50件、三等品20件、次品4件．已知生产1件一、二、三等品获得的利润分别为6万元、2万元、1万元，而1件次品亏损2万元．设1件产品的利润(单位：万元)为*ξ*.

(1) 求*ξ*的分布列；

(2) 求1件产品的平均利润(即*ξ*的数学期望)；

(3) 经技术革新后，仍有四个等级的产品，但次品率降为1%，一等品率提高为70%.如果此时要求1件产品的平均利润不少于4.73万元，则三等品率最多为多少？

13. 有*A*和*B*两道谜语，小亮猜对*A*谜语的概率为0.8，猜对得奖金10元；猜对*B*谜语的概率为0.5，猜对得奖金20元．规则规定：只有在猜对第一道谜语的情况下，才有资格猜第二道．如果猜谜顺序由小亮选择，他应该选择先猜哪一道谜语？