**实验学校高中部第五周高二数学小测 2016-09-27**

**班级 姓名 得分\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**一、选择题（本大题共12小题，每小题5分，满分60分）**

1．下列试验中，是古典概型的为(　　)

A．种下一粒花生，观察它是否发芽

B．向正方形ABCD内，任意投掷一点P，观察点P是否与正方形的中心O重合

C．从1、2、3、4四个数中，任取两个数，求所取两数之一是2的概率

D．在区间[0,5]内任取一点，求此点小于2的概率

2．已知△ABC中，a＝4，b＝4，A＝30°，则B等于( )

　　A．60°或120° B．30°或150° C．60° D． 30°

3. 抛掷一枚质地均匀的硬币，如果连续抛掷1000次，那么第999次出现正面朝上的概率是（ ）

A.　　 B.　 C.　 　 D.　

4．用辗转相除法，计算56和264的最大公约数时，需要做的除法次数是 (　　)

A．3 B．4 C．6 D．7

5．据人口普查统计，育龄妇女生男生女是等可能的，如果允许生育二胎，则某一育龄妇女两胎均是女孩的概率是(　　)

A. B. C. D.

6．从一批产品中取出三件产品，设A＝“三件产品全不是次品”，B＝“三件产品全是次品”，C＝“三件产品至少有一件是次品”．则下列结论正确的是 (　　)

A．A与C互斥 B．任何两个均互斥 C．B与C互斥 D．任何两个均不互斥

7．在△ABC中，AB＝5，BC＝7，AC＝8，则的值为( )

A．79 B．69 C．5 D．-5

8.正奇数集合{1,3,5,…},现在由小到大按第*n*组有(2*n*-1)个奇数进行分组:

{1}, {3,5,7}, {9,11,13,15,17},…

(第一组) (第二组) (第三组)

则2017位于第（ ）组中.

A. 33 B. 32 C . 31 D. 30

9. 已知平面区域*D*由以为顶点的三角形内部及边界组成.若在区域*D*上有无穷多个点可使目标函数取得最小值，则等于 (　　)

A．－2 B．－1 C．1 D．4

10．一个只有有限项的等差数列，它的前5项的和为34，最后5项的和为146，所有项的和为234，则它的第7项等于（ ）

A. 22 B. 21 C. 19 D. 18

11．在5件产品中，有3件一等品和2件二等品，从中任取2件，以为概率的事件是(　　)

A．恰有1件一等品 B．至少有一件一等品 C．至多有一件一等品 D．都不是一等品

12．现有五个球分别记为A，C，J，K，S，随机放进三个盒子，每个盒子只能放一个球，则K或S在盒中的概率是（ ）

A.　 　　 　 B.　 　　 C.　　　　 D.　

**请将选择题的答案填写在下列表格中**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 题号 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12. |
| 答案 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**二、填空题（本大题共8小题，每小题5分，满分40分）**

13. 为了了解名学生对学校某项教改试验的意见，打算从中抽取一个容量为的样本考虑用系统抽样，则分段的间隔为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ .

14. 在钝角△ABC中，已知，则最大边的取值范围是 .

15．在抛掷一颗骰子的试验中，事件*A*表示“不大于4的偶数点出现”，事件*B*表示“小于5的点数出现”，则事件*A*＋发生的概率为\_\_\_\_\_\_\_\_．(表示*B*的对立事件)

16．若等比数列的前7项的和为48, 前14项的和为60, 则前21项的和为 .

17．古代“五行”学说认为：“物质分金、木、水、火、土五种属性，金克木，木克土，土克水，水克火，火克金”，从五种不同属性的物质中随机抽取两种，则抽取的两种物质不相克的概率为 .

18.数列的前项和为，，．则数列的通项= .

19.从边长为1的正方形的中心和顶点这五点中，随机(等可能)取两点，则该两点间的距离为的概率是\_\_\_\_\_\_\_\_．

20．某种汽车购车时费用为10万元，每年保险、养路、汽油费用9千元；汽车的维修费各年为： 第一年2千元，第二年4千元，第三年6千元，依每年2千元的增量逐年增加，则这种汽车最多使用\_\_\_\_\_\_\_\_年后报废最合算（即使用多少年的年平均费用最少）.

**参考答案**：

一、选择题：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 题号 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12. |
| 答案 | C | A | D | B | C | A | D | B | C | D | C | D |

二、填空题：

**13**．30 **14**.   **15**．  **16**． 63

**17**． **18**.  **19.**　  **20**． 10