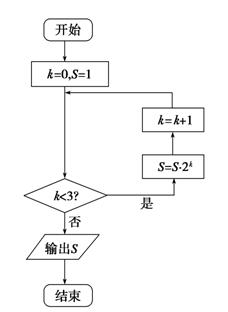
2016-2017学年度深圳实验学校阶段考复习试卷

**算法、统计与概率**

班级 姓名 成绩

**第Ⅰ卷（选择题）**



|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  | | --- | --- | | 评卷人 | 得分 | |  |  | | **一、选择题** |

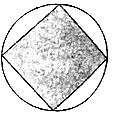
1．执行如图所示的程序框图，输出的S值为( )

A． 2 B．4

C．8 D．16

2．我们知道，可以用模拟的方法估计圆周率的近似值，如图，在圆内随机撒一把豆子，统计落在其内接正方形中的豆子数目，若豆子总数为，落在正方形内的豆子数为，则圆周率的估算值是（ ）

A． B．

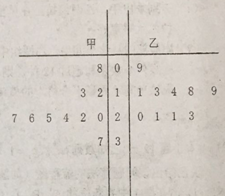


C． D．

3．某篮球队甲、乙两名运动员练习罚球，每人练习10组，每组罚球40个．命中个数的茎叶图如图，则下面结论中错误的一个是（ ）

A．甲的极差是29

B．甲的中位数是24



C．甲罚球命中率比乙高

D．乙的众数是21

4．对一个容量为的总体抽取容量为的样本，当选取简单随机抽样、系统抽样和分层抽样三种不同方法抽取样本时，总体中每个个体被抽中的概率分别为，则（ ）

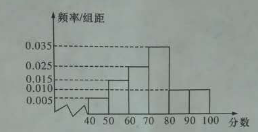
A． B．

C． D．

5．在区间中随机取出两个数，则两数之和不小于的概率是（ ）



A. B. C. D.



6．为了了解某校高三400名学生的数学学业水平测试成绩，制成样本频率分布直方图如图，规定不低于60分为及格，不低于80分为优秀，则及格率与优秀人数分别是（ ）

A.60%，60 B.60%，80

C.80%，80 D.80%，60

7．某老师从星期一到星期五收到信件数分别是10,6,8,5,6，则该组数据的方差（ ）

A. B.3 C. D.

8．一个袋中装有2个红球和2个白球，现从袋中取出1球，然后放回袋中再取出一球，则取出的两个球同色的概率是（ ）

A. B. C. D.

9．甲从正方形四个顶点中任意选择两个顶点连成直线,乙从该正方形四个顶点中任意选择两个顶点连成直线,则所得的两条直线相互垂直的概率是(　　)

(A)  (B)  (C)  (D) 



10．一个三位自然数百位，十位，个位上的数字依次为，当且仅当时称为“凹数”（如213，312等），若，且互不相同，则这个三位数为“凹数”的概率为（ ）

A.  B.  C.  D. 

11．我们把“十位上的数字比百位、个位上的数字大，且千位上的数字比万位、百位上的数字大”的五位数叫“五位波浪数”，例如：“”是一个五位波浪数。则从由、、、、组成的没有重复数字的所有五位数中任意取一个数是五位波浪数的概率是（ ）

A. B. C. D.

12．把四件玩具分给三个小朋友，每位小朋友至少分到一件玩具，且两件玩具不能分给同一个人，则不同的分法有（ ）

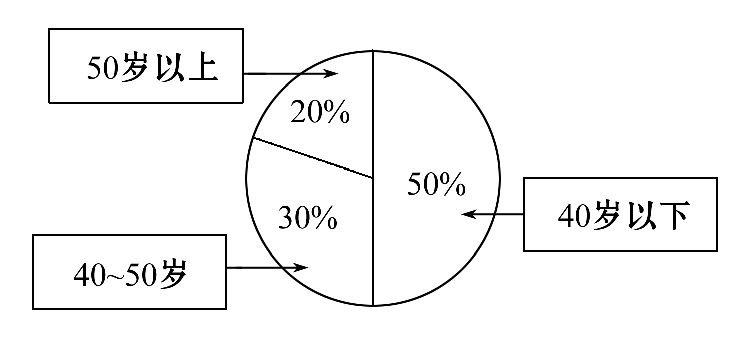
A．36种 B．30种 C．24种 D．18种

**第Ⅱ卷（非选择题）**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  | | --- | --- | | 评卷人 | 得分 | |  |  | | **二、填空题** |

13．将二进制数化为八进制数，结果为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

14．某单位200名职工的年龄分布情况如图,现要从中抽取40名职工作样本,用系统抽样法,将全体职工随机按1～200编号,并按编号顺序平均分为40组(1～5号,6～10号,…,196～200号).若从第5组抽出的号码为22,则从第8组抽出的号码应是　　 　.若用分层抽样方法,则在40岁以下年龄段应抽取　 　　人.



15．某数学老师身高176 cm，他爷爷、父亲和儿子的身高分别是173 cm、170 cm和182 cm.因儿子的身高与父亲的身高有关，该老师用线性回归分析的方法预测他孙子的身高为

cm.

16．从中任取一个数，从中任取一个数，则使的概率为 .

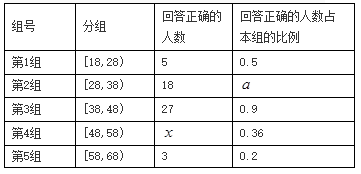
|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  | | --- | --- | | 评卷人 | 得分 | |  |  | | **三、解答题** |

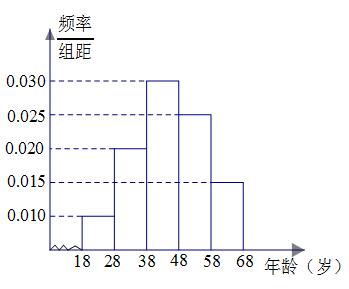
17．函数写出求该函数值的算法及程序框图.

18．用秦九韶算法求多项式，当x=2时的值．

19．某市司法部门为了宣传《宪法》举办法律知识问答活动，随机对该市18～68岁的人群抽取一个容量为的样本，并将样本数据分成五组：， ，，，，再将其按从左到右的顺序分别编号为第1组，第2组，…，第5组，绘制了样本的频率分布直方图；并对回答问题情况进行统计后，结果如下表所示．







（1）分别求出，的值；

（2）从第2，3，4组回答正确的人中用分层抽样方法抽取6人，则第2，3，4组每组应各抽取多少人?

（3）在（2）的前提下，决定在所抽取的6人中随机抽取2人颁发幸运奖，求：所抽取的人中第2组至少有1人获得幸运奖的概率．

20．中国柳州从2011年起每年国庆期间都举办一届国际水上狂欢节，到2016年已举办了六届，旅游部门统计在每届水上狂欢节期间，吸引了不少外地游客到柳州，这将极大地推进柳州的旅游业的发展，现将前五届水上狂欢节期间外地游客到柳州的人数统计如下表：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 年份 | 2011年 | 2012年 | 2013年 | 2014年 | 2015年 |
| 水上狂欢节届编号 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 外地游客人数（单位：十万） | 0.6 | 0.8 | 0.9 | 1.2 | 1.5 |

（1）求关于的线性回归方程；

（2）利用（1）中的线性回归方程，预测2017年第7届柳州国际水上狂欢节期间外地游客到柳州的人数．

参考公式：,．

21．已知关于*x*的一元二次函数

（1）设集合P={1，2，3}和Q={－1，1，2，3，4}，分别从集合P和Q中随机取一个数作为和，求函数在区间[上是增函数的概率；

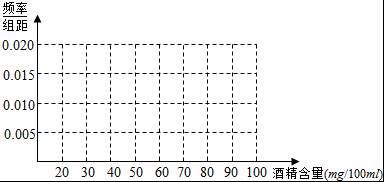
（2）设点（，）是区域内的随机点，求函数上是增函数的概率.

22．《中华人民共和国道路交通安全法》规定：车辆驾驶员血液酒精浓度在20～80mg/100ml（不含80）之间，属于酒后驾车；在80mg/100ml（含80）以上时，属于醉酒驾车．某市公安局交通管理部门在某路段的一次拦查行动中，依法检查了300辆机动车，查处酒后驾车和醉酒驾车的驾驶员共20人，检测结果如表：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 酒精含量  （mg/100ml） | [20,30） | [30,40） | [40,50） | [50,60） | [60,70） | [70,80） | [80,90） | [90,100] |
| 人数 | 3 | 4 | 1 | 4 | 2 | 3 | 2 | 1 |

（Ⅰ）绘制出检测数据的频率分布直方图（在图中用实线画出矩形框即可）；

（Ⅱ）求检测数据中醉酒驾驶的频率，并估计检测数据中酒精含量的众数、平均数．



**参考答案**

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

13． 14．37　20 15．185 16．.

17．算法及程序框图见解析.

18．根据秦九韶算法，把多项式改写成如下形式





∴当x=2时，多项式的值为34．

19．（1）0.9,9（2）2,3,1（3）

20．（Ⅰ）（Ⅱ）18万8千人．

21．（1）；（2）

22．（Ⅰ）详见解析（Ⅱ）0.15，众数是35与55，平均数55