**绝密★启用前**

**2016-2017学年度深圳实验学校3月月考卷**

**算法初步与统计**

考试范围：必修三第一章第二章；考试时间：120分钟；命题人：方善泽

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 题号 | 一 | 二 | 三 | 总分 |
| 得分 |  |  |  |  |

注意事项：

1．答题前填写好自己的姓名、班级、考号等信息

2．请将答案正确填写在答题卡上

3. 参考公式：

**第I卷（选择题，满分50分）**

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

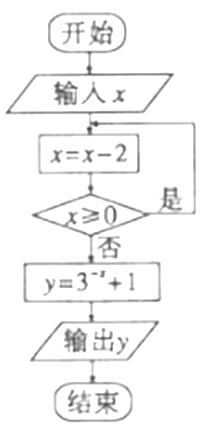
1．下图是2015年某市举办青少年运动会上，7位裁判为某武术队员打出的分数的茎叶图，左边数字表示十位数字，右边数字表示个位数字.



这些数据的中位数是\_\_\_\_\_\_,去掉一个最低分和最高分后所剩数据的平均数是

A.  ;  B.;  C. ; D. ;

2．根据下边的框图，当输入为时，输出的（ ）



A.  B.  C.  D. 10

3．某单位为了了解办公楼用电量（度）与气温之间的关系，随机统计了四个工作日的用电量与当天平均气温，并制作了对照表：

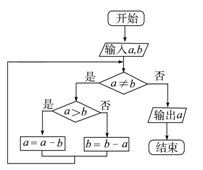


由表中数据得到线性回归方程，当气温为时，预测用电量约为（ ）



A．68度 B．52度 C．12度 D．28度

4．下边程序框图的算法思路源于我国古代数学名著《九章算术》中的“更相减损术”．执行该程序框图，若输入的a,b分别为14,18，则输出的a=（ ）

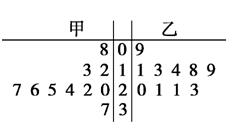


A. 0 B. 2 C. 4 D. 14

5．把38化为二进制数为（ ）

A． B． C． D．

6．某篮球队甲、乙两名运动员练习投篮，每人练习10组，每组投篮40个．命中个数的茎叶图如下图，则下面结论中错误的一个是()



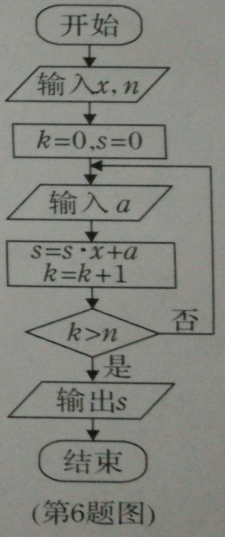
A．甲的极差是29 B．乙的众数是21 C．甲的命中率比乙高 D．甲的中位数是24

7．从某项综合能力测试中抽取100人的成绩，统计如表，则这100人成绩的标准差为（ ）

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 分数 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 人数 | 20 | 10 | 30 | 30 | 10 |

A． B． C． D．

8．中国古代有计算多项式值的秦九韶算法，右图是实现该算法的程序框图.执行该程序框图，若输入的，，依次输入的为2，2，5，则输出的（ ）



A．7 B．12 C. 17 D．34

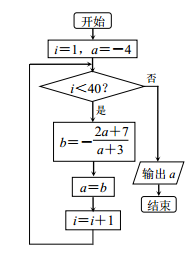
9．已知与之间的一组数据：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 |
|  |  | 3.2 | 4.8 | 7.5 |

若关于的线性回归方程为，则的值为（ ）．

A．1 B．0.85 C．0.7 D．0.5

10．执行如图所示的程序框图，则输出的 （ ）



A. B. C. D.

**第II卷（非选择题，满分30分）**

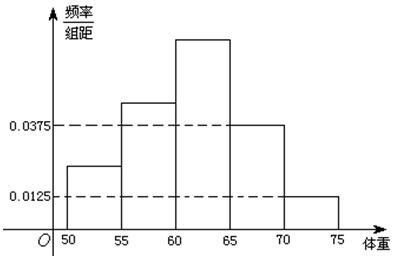
|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  | | --- | --- | | 评卷人 | 得分 | |  |  | | **二、填空题** |

11．用辗转相除法或更相减损术求得459与357的最大公约数是 ．

12．已知样本数据的方差，则样本数据的方差为 .

13．完成进位制之间的转化： 

14．为了了解某校高三男生的身体状况，抽查了部分男生的体重，将所得数据整理后，画出了频率分布直方图（如下图）．已知图中从左到右的前3个小组的频率之比为1﹕2﹕3，第2小组的频数为12，则被抽查的男生的人数是 ．



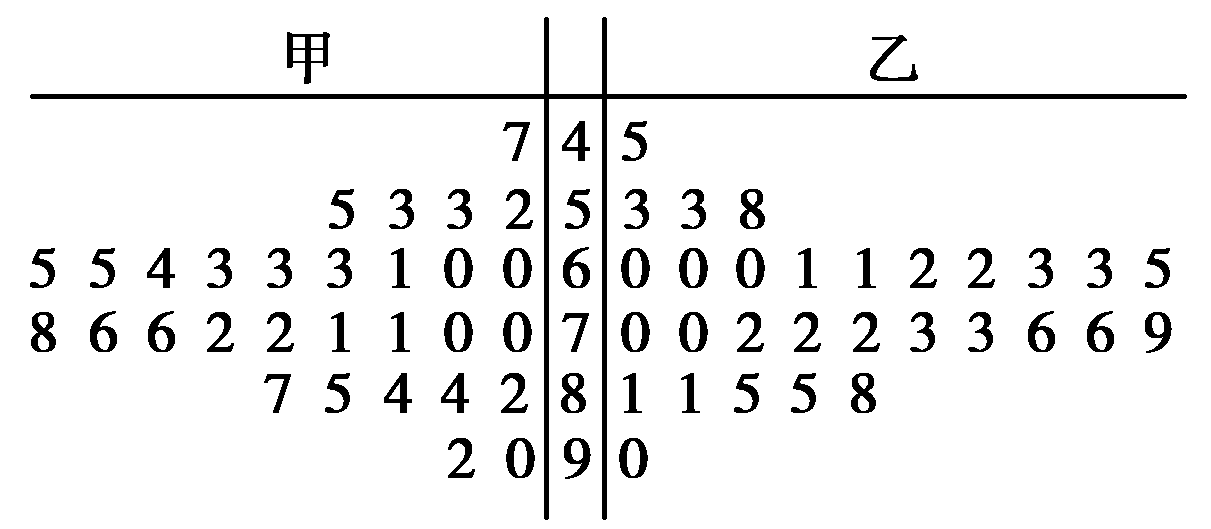
15．用秦九韶算法计算多项式当的值时，乘法运算的次数为\_\_\_\_\_\_\_\_.

16．已知高一年级有学生450人, 高二年级有学生750人, 高三年级有学生600人．用分层抽样从该校的这三个年级中抽取一个样本, 且每个学生被抽到的概率为0．02, 则应从高二年级抽取的学生人数为 ．

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  | | --- | --- | | 评卷人 | 得分 | |  |  | | **三、解答题（满分70分）** |

17．用近似公式求自然数的数值，取（愈大，愈接近的真值），设计一算法，用伪代码表示．

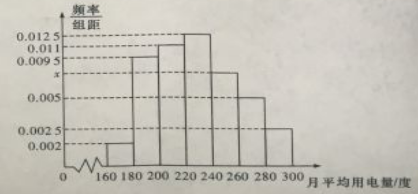
18．为调查甲、乙两校高三年级学生某次联考数学成绩情况，用简单随机抽样，从这两校中各抽取30名高三年级学生，以他们的数学成绩（百分制）作为样本，样本数据的茎叶图如图．



（1）若甲校高三年级每位学生被抽取的概率为0.05，求甲校高三年级学生总人数，并估计甲校高三年级这次联考数学成绩的及格率（60分及60分以上为及格）；

（2）设甲、乙两校高三年级学生这次联考数学平均成绩分别为1，2，估计1－2的值．

19．某城市100户居民的月平均用电量（单位：度），以分组的频率分布直方图如图所示.



（1）求直方图中的值；

（2）求月平均用电量的众数和中位数；

（3）在月平均用电量为的四组用户中，用分层抽样的方法抽取11户居民，则月平均用电量在的用户中应抽取多少户？

20．某单位每天的用电量（度）与当天最高气温（℃）之间具有线性相关关系，下表是该单位随机统计4天的用电量与当天最高气温的数据.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 最高气温(℃) | 26 | 29 | 31 | 34 |
| 用电量 (度) | 22 | 26 | 34 | 38 |

（Ⅰ）根据表中数据，求出回归直线的方程；

（Ⅱ）试预测某天最高气温为33℃时，该单位当天的用电量（精确到1度）．

21．“奶茶妹妹” 对某时间段的奶茶销售量及其价格进行调查， 统计出售价元和销售量杯之间的一组数据如下表所示：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 价格 |  |  |  |  |
| 销售量 |  |  |  |  |

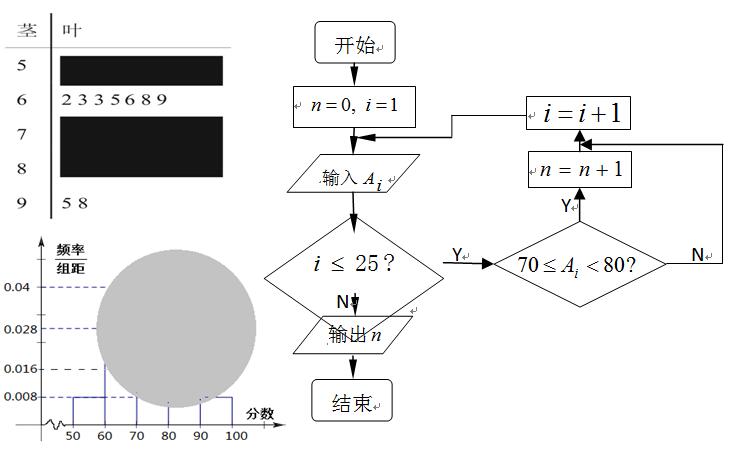
通过分析， 发现销售量 对奶茶的价格具有线性相关关系.

（1）求销售量对奶茶的价格 的回归直线方程；

（2）欲使销售量为杯， 则价格应定为多少? （）

.

22．某校高二（1）班的一次数学测试成绩的茎叶图和频率分布直方图都受到不同程度的破坏，但可见部分如下，且将全班25人的成绩记为由右边的程序运行后,输出.据此解答如下问题：



（Ⅰ）求茎叶图中破损处分数在[50，60），[70，80），[80，90）各区间段的频数；

（Ⅱ）利用频率分布直方图估计该班的数学测试成绩的众数，中位数分别是多少？

1．C2．D3．A4．B5．A6．D7．B8．C9．D10．C11．5112．12

13．21314．4815．516．15

17．伪代码见解析.18．（1）；（2）分．19．（1）；（2）；（3）.

20．（Ⅰ）（Ⅱ）3621．（1）学科网 版权所有；(2)元.

22．（Ⅰ）2,10,4（Ⅱ）众数75. 中位数73.5