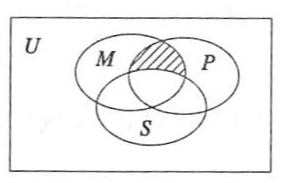
**2019~2020学年第一学期高一年级期末考试**

**数 学 试 题**

命题：刘玉宏

**一、选择题**（**本大题共12小题，每小题5分，在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的．）**

1.设U是全集，是*U*的三个子集，则阴影部分所示的集合为( )



1.  B.

C. D. 

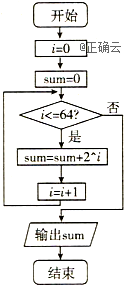
2.某中学从已编号(1~60)的60个班级中,随机抽取6个班级进行卫生检查,若用系统抽样法抽取,则所选的6个班级的编号可能是(   )

A.6,16,26,36,46,56     B.3,10,17,24,31,38  
C.4,11,18,25,32,39     D.5,14,23,32,41,50

3.设均为正数,且,则(   )

A. B. C. D.

4.若 f(x) =  ,则的定义域为(   )

A.  B.  C.  D. 

5.设关于http://192.168.0.110:82/Image.aspx?el=0&ext=gif&fName=6F8C690D60795FE1A4A0E78B43002255的方程 |x2－3 | = a 的解的个数为http://192.168.0.110:82/Image.aspx?el=0&ext=gif&fName=09BBE968D0567EF8623368B1779910AE,则www.xiangpi.com不可能是(   )

A.1      B.2      C.3      D.4

1. 已知函数为定义在**R**上的奇函数,

则( )

A.1 B. C. D.3

7.右边框图表示的算法的功能是(   )

A.求和 B.求和  
C.求和 D.以上均不对

8.方程  的解所在区间是（  ）

A.  B.  C.  D. 

9.用秦九韶算法求多项式,当的值时,先算的是(   )

A.  B.   
C.  D. 

10. 101110(2) 转化为等值的八进制数是(   )

A.  B.  C.  D. 

11.在面积为的的边上任取一点,则△的面积大于的概率是(   )

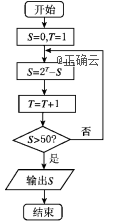
A.  B.  C.  D. 

12.已知定义域为 的奇函数 是减函数，且 ，则  的取值范围是（  ）

A.  B.  C.  D. 

**二、填空题**（**本大题共4小题，每小题5分．）**

13、 若幂函数 的图象经过点 ,则 \_\_\_\_\_\_.

14.如果，且那 么的值为 。

15.执行如图所示的程序框图,则输出的S为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. 已知函数，给出下列结论：
2. a>b, (2) a<b, (3) f(a)<0<f(b) , (4) f(a)>0>f(b) , (5) a+b=2,

则上述正确结论的序号是　　　　。

1. **解答题（本大题共6个大题，共70分，解答应写出文字说明、证明过程或演算步骤．）**
2. (本题满分10分)

已知,求函数的最大值和最小值.

18.(本题满分12分)

记函数的定义域为,的定义域为.  
（1）求;  
（2）若,求实数的取值范围.

19.(本题满分12分)

已知集合,.  
（1）在区间上任取一个实数,求“”的概率;  
（2）设为有序实数对,其中是从集合中任取的一个整数, 是从集合中任取的一个整数,求“”的概率.

1. (本题满分12分)

某地区某农产品近几年的产量统计如表：

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 年份 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
| 年份代码 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 年产量（万吨） | 6.6 | 6.7 | 7 | 7.1 | 7.2 | 7.4 |

（1）根据表中数据，建立关于的线性回归方程；

（2）根据线性回归方程预测2019年该地区该农产品的年产量．

附：，.

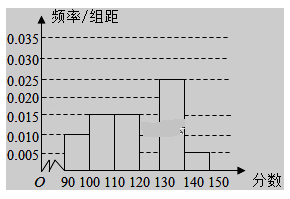
参考数据: 

1. (本题满分12分)

某校从参加高三模拟考试的学生中随机抽取60名学生，将其数学成绩（均为整数）分成六段[90，100），[100，110），…，[140，150）后得到如下部分频率分布直方图．观察图形的信息，回答下列问题：

（1）求分数在[120，130）内的频率，补全这个频率分布直方图，并据此估计本次考试的平均分；

（2）用分层抽样的方法，在分数段为[110，130）的学生中抽取一个容量为6的样本，将该样本看成一个总体，从中任取2个，求至多有1人在分数段[120，130）内的概率．





1. .(本题满分12分)

已知满足

（1）讨论的奇偶性；

（2）当为奇函数时，若方程在时有实根，求实数的取值范围.

**高一数学期末考试参考答案**

**选择题**1.答案：B 2.答案：A 3.答案：A 4.答案：A 5.答案：A

6.答案：C 7.答案：C 8.答案：C 9.答案：C 10.答案：B

11.答案：C 12.答案：B

填空题：

13、 0.2

解析： 设 ,则 ,所以 ,所以 , .

14.答案：0或2

解析：若或 ，则一定有，从而有，

若，则，由，得①

由，得②

得，则

综上所述，或2

15.答案：86

解析：由题意得,

www.xiangpi.com

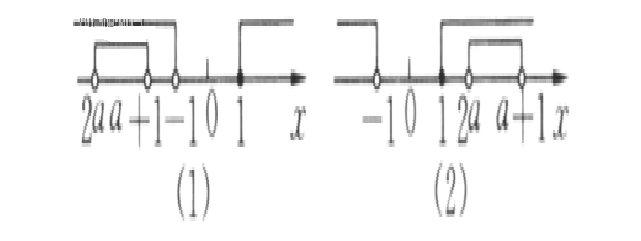
结束循环,输出结果为86.

16.【答案】（2），（5）

简答题：

17.答案： 由得,令,则,,  
当,即,时, ,  
当时,即,时, 

18.答案：1.要使有意义,则,

解得或.  
2.由,  
得.  
∵,,.  
结合,如下图可知  
或,即或.  
而,或.  
故时,实数的取值范围是.  


19.答案：1.由已知,所以.

设事件""的概率为,这是一个几何概型,则.  
2.因为,且,  
所以,基本事件共12个:

,

.

设事件为“”,则事件中包含9个基本事件,  
事件的概率.

20.解（1）由题意可知：

，，

，，所以

∴关于的线性回归方程为.

（2）由（1)可得，当年份为2019年时，年份代码，此时，所以，可预测2019年该地区该农产品的年产量约为7.72万吨.

21.解（1）分数在[120，130）内的频率为1-（0.1+0.15+0.15+0.25+0.05）=0.3．（直方图略）

（2）平均分为：95×0.1+105×0.15+115×0.15+125×0.3+135×0.25+145×0.05=121．

（3）由题意，[110，120）分数段的人数为：60×0.15=9人，[120，130）分数段的人数为：60×0.3=18人．

∵用分层抽样的方法在分数段为[110，130）的学生中抽取一个容量为6的样本，抽样比

∴需在[110，120）分数段内抽取人，并分别记为m，n；

在[120，130）分数段内抽取人并分别记为a，b，c，d；

设“从样本中任取2人，至多有1人在分数段[120，130）内”为事件A，

则基本事件有：（m，n），（m，a），（m，b），（m，c），（m，d），（n，a），（n，b），

（n，c），（n，d），（a，b），（a，c），（a，d），（b，c），（b，d），（c，d）共15种．

事件A包含的基本事件有：（m，n），（m，a），（m，b），（m，c），（m，d），（n，a），

（n，b），（n，c），（n，d）共9种．∴

22（1）由，可得

，

当时，，此时为奇函数

当，，此时为偶函数

当时，为非奇非偶函数。

1. 由题知，，此时，因为方程

在时有实根，即，即在时有解。

令，，设函数，，只需求函数的值域。

，

，当时，取得最小值【或者】

