**湖北省宜都二中2020级高一（上）数学周考（2）**

（时间120分钟满分：150分）

姓名：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_班级：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**一、单项选择题（本大题共8小题，共40分。在每个小题给出的选项中，只有一项是符合题目要求的）**

1．设集合，，则（ ）

A． B． C． D．

2．“(2*x*－1)*x*＝0”是“*x*＝0”的(　)

A．充分不必要条件 B．必要不充分条件

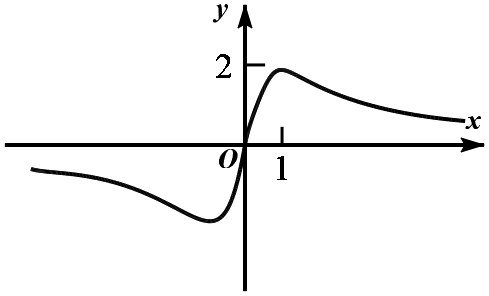
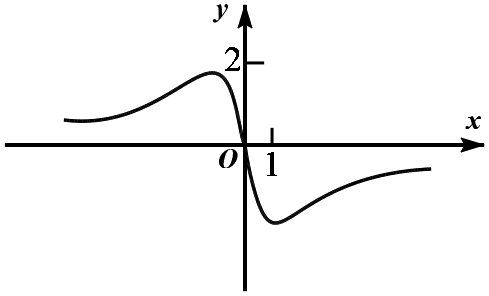
C．充要条件 D．既不充分也不必要条件

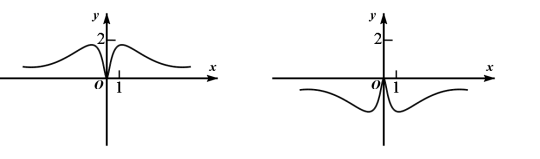
3．下列函数中，是偶函数，且在上是增函数的是（ ）

A． B． C． D．



6．函数的图象大致为（ ）





6．一元二次不等式的解集是，则的值是（ ）

A．10 B．-10 C．14 D．-14

 ．

8．设函数的定义域为，满足，且当时，，若对任意，都有，则的取值范围是（ ）

A． B． C． D．

**二、多选题**(本大题共4小题，共20分．在每小题给出的选项中，有多项符合题目要求.全部选对的得5分，有选错的得0分，部分选对的得3分)

9．下列判断错误的是（ ）

A．的最小值是2 B．

C．不等式的解集为 D．如果，那么

10．下列命题中正确的有（ ）

A．有四个实数解 B．设*a*、*b*、*c*是实数，若二次方程无实根，则

C．若，则 D．若，则函数的最小值为2

11．已知函数*,*则下列判断正确的是（ ）

A．为奇函数

B．对任意*,**,*则有

C．对任意*,*则有

D．若函数有两个不同的零点*,*则实数*m*的取值范围是

12．定义：若函数在区间上的值域为，则称区间是函数的“完美区间”，另外，定义区间的“复区间长度”为，已知函数，则（ ）

A．是的一个“完美区间”

B．是的一个“完美区间”

C．的所有“完美区间”的“复区间长度”的和为

D．的所有“完美区间”的“复区间长度”的和为

**三、填空题（本大题共4小题。每小题5分，共20分。将答案填在题中的横线上。）**

13．设函数为一次函数，且， 则

14．若关于*x*的不等式>0的解集为(－∞,－1)∪(1,＋∞)，则实数*a*＝\_\_\_\_\_\_\_\_．





**四、解答题（本大题共6小题，共70分。解答应写出文字说明、证明过程或演算步骤。）**

17．已知集合，集合.

(1)当时，求；

(2)设，若“”是“”的必要不充分条件，求实数的取值范围.

18．已知函数，．

（1）当时，求的最值；

（2）求实数的取值范围，使在区间上是单调函数；

19．已知函数是定义域为*R*的奇函数，当时，.

（1）求出函数在*R*上的解析式；

（2）画出函数的图像.（先用铅笔画图，再用黑色中性笔临摹）

20．已知函数，

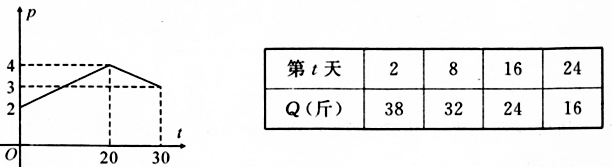
（1）若，求函数的零点；

（2）根据定义证明在上单调递增.

21．某校高二（1）班学生为了筹措经费给班上购买课外读物，班委会成立了一个社会实践小组，决定利用暑假八月份（30天计算）轮流换班去销售一种时令水果.在这30天内每斤水果的收入（元）与时间（天）的部分数据如下表所示，已知日销售（斤）与时间（天）满足一次函数关系.

（1）根据提供的图象和表格，下厨每斤水果的收入（元）与时间（天）所满足的函数关系式及日销售量（斤）与时间（天）的一次函数关系；

（2）用（元）表示销售水果的日收入，写出与的函数关系式，并求这30天中第几天日收入最大，最大值为多少元？



22．习近平总书记指出：“我们既要绿水青山，也要金山银山．”新能源汽车环保、节能，以电代油，减少排放，既符合我国的国情，也代表了世界汽车产业发展的方向．工业部表示，到2025年中国的汽车总销量将达到3500万辆，并希望新能源汽车至少占总销量的五分之一．山东某新能源公司年初购入一批新能源汽车充电桩，每台16200元，第一年每台设备的维修保养费用为1200元，以后每年增加400元，每台充电桩每年可给公司收益7000元．

（1）表示出每台充电桩第年的累计利润函数.

（2）每台充电桩第几年开始获利？

（3）每台充电桩在第几年时，年平均利润最大．

# **湖北省宜都二中2020级高一周考（2）数学参考答案**

1. 单项选择题 1-8 CBDBB DBC
2. 多选题 9、ACD 10、BC 11、CD 12、AC
3. 填空题 13、 1 14、 1 15、 2 16、 [-2,0]
4. 解答题

17、（1）A∩B={x|2≤x<3}，AUB={x|<x≤3};（2）1<a<2

18、（1）最小值是-1；最大值是35；

（2）a≤-6或a≥4

19、(1)f(x)=;（2）略

20、（1）f（x）的零点是，0；

（2）略

21、（1）p=；Q=-t+40,0<t≤30

（2）y=，第10日收入最大，最大值为90元。

22、(1)f(n)=-200(n2-30n+81)（n>0）

(2)f(n)>0,即n2-30n+81<0,得3<n<27,公司从第四年开始获利；

(3)每台充电桩平均获利为：

=-200（n+-30）≤-200（2-30）=2400，

当且仅当n=，即n=9时，等号成立，

即在第9年时每台充电桩平均获利最大为2400元。