**程溪中学2020-2021学年第一学期高一年期中考数学试卷**

一、选择题（本大题共**8**小题，共**40.0**分）

1. 已知集合，则下列各式正确的是

A. B. C. D.

1. 命题“，”的否定是

A. ， B. ，  
C. ， D. ，

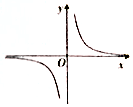
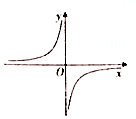
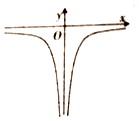
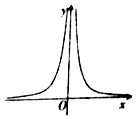
1. 已知，，，则

A. B. C. D.

1. 设是定义在*R*上的奇函数，当时，，则

A. 1 B. 3 C. D. 0

1. 函数的图象为 ）

A.  B.   
C.  D. 

1. 设，则的定义域为

A. B. C. D.

1. 若不等式对一切都成立，则*a*的最小值为

A. 0 B. C. D.

1. 已知函数是定义域*R*上的减函数，则实数*a*的取值范围是

A. B. C. D.

二、不定项选择题（本大题共**4**小题，共**20.0**分）

1. 下列各组函数表示相同函数的有

A. ， B. ，  
C. ， D.

1. 已知*a*，*b*，*c*为实数，且，则下列不等式正确的是

A. B. C. D.

1. 设全集，集合和，则下列结论正确的是

A. B.   
C. D.

1. 下列说法正确的是

A. “”是“”的充分不必要条件  
B. “”是“”的既不充分也不必要条件  
C. 若“”是“”的充分条件，则  
D. “”是“”的充要条件

三、填空题（本大题共**4**小题，共**20.0**分）

1. 设函数，则\_\_\_\_\_\_．
2. 不等式的解集是\_\_\_\_
3. 已知函数在区间单调递减，则实数*a*的取值范围为\_\_\_\_．
4. 已知命题“对于任意，”是假命题，求实数*a*的取值范围\_\_\_\_

四、解答题（本大题共**6**小题，共**70**分）

1. 求值：；  
   解不等式：．
2. 已知，*p*： *q*：  
   若*p*是*q*的充分条件，求实数*m*的取值范围；  
   若，命题p,q其中一个是真命题，一个是假命题，求实数*x*的取值范围．
3. 已知，求的最大值；  
   已知*x*，*y*是正实数，且，求的最小值．
4. 已知幂函数，且在定义域上为增函数．  
   求函数的解析式；  
   若，求*a*的取值范围．
5. 设  
   若为奇函数，求实数*m*的值；  
   判断在*R*上的单调性，并用单调性的定义予以证明；  
   求在上的最小值．
6. 经市场调查：生产某产品需投入年固定成本为3万元，每生产*x* 万 件，需另投入流动成本为万元，在年产量不足8万件时，万元，在年产量不小于8万件时，万元通过市场分析，每 件产品售价为5元时，生产的商品能当年全部售完．  
   写出年利润万元关于年产量万 件的函数解析式；注：年利润年销售收入固定成本流动成本  
   年产量为多少万件时，在这一商品的生产中所获利润最大？最大利润是多少？