**江苏省仪征中学2024—2025学年度高二数学第二学期周练试卷4**

1. 单选题：本题共**8**小题，每小题**5**分，共**40**分。在每小题给出的选项中，只有一项是符合题目要求的。

1.抛物线的焦点坐标是(    )

A. B. C. D.

2.下列求导正确的是(    )

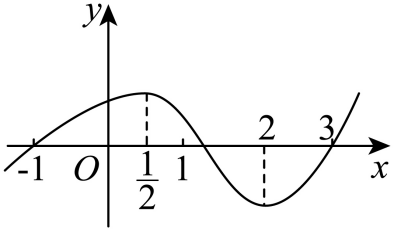
A. B. C. D.

3.若直线为函数且的图象的一条切线，则（ ）

A.  B.  C.  D. 

4.已知、是椭圆的两个焦点，过的直线与椭圆交于、两点，若，则该椭圆的离心率为（ ）

A.  B.  C.  D. 

5.已知函数的图象如图所示，则不等式的解集为(    )  


A. B.   
C. D.

6.若，，，则，，与的大小关系是(    )

A. B. C. D.

7.已知定义域为的奇函数的导函数为，当时，，若，，，则(    )

A. B. C. D.

8.已知，存在唯一的整数，使得成立，则的取值范围是（    ）

A． B． C． D．

1. 多选题：本题共**3**小题，共**18**分。在每小题给出的选项中，有多项符合题目要求。

9.已知曲线的方程为．（ ）

A. 当时，曲线是半径为2圆

B. 当时，曲线为双曲线，其渐近线方程为

C. 存在实数，使得曲线为离心率为的双曲线

D. “”是“曲线为焦点在轴上的椭圆”的必要不充分条件

10.若函数在的定义域上单调递增，则称函数具有性质．下列函数中具有性质的是．

A. B. C. D.

11.已知函数是奇函数，对于任意的满足其中是函数的导函数，则下列不等式成立的是(    )

A. B.   
C. D.

三、填空题：本题共**3**小题，每小题**5**分，共**15**分。

12.记为等比数列的前项和若，则          ．

13.已知函数在处取得极值，则实数          ．

14.已知函数，当时，的最小值为4，实数的值为\_\_\_\_\_\_\_．

四、解答题：本题共**5**小题，共**77**分。解答应写出文字说明，证明过程或演算步骤。

15.本小题分

已知是各项均为正数的等比数列，，．  
求的通项公式；  
设，求数列的前项和．

16.本小题分  
已知函数．  
求曲线在点处的切线方程；  
求的单调区间；  
若方程在上有两个相异实根，求实数的取值范围．

17.本小题分已知某公司生产某品牌服装的年固定成本为10万元，每生产一千件需另投入2.7万元，设该公司年内共生产该品牌服装千件并全部销售完，销售收入为万元，且（注：年利润年销售收入年总成本）

(1)写出年利润（万元）关于年产量（千件）的函数解析式；

(2)求公司在这一品牌服装的生产中所获年利润最大时的年产量.

18.本小题分  
已知函数

当时，求函数在上的最值；

讨论函数的单调性．

1. 本小题分

已知椭圆四个顶点的四边形为菱形，它的边长为，面积为，过椭圆左焦点与椭圆相交于两点（两点不在轴上），直线的方程为，过点作垂直于直线并交于点.

（1）求椭圆的标准方程；

（2）求证：直线过轴上一定点，并求出此定点坐标；

（3）点为坐标原点，求面积的最大值.