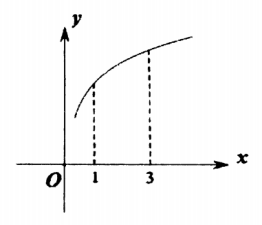
**江苏省仪征中学2024—2025学年度高二数学第二学期周练试卷3**

一、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.已知函数在上可导，其部分图象如图所示，则下列不等式正确的是(    )

A. B.   
C. D.

2.下列函数中，在上为增函数的是(    )

A. B. C. D.

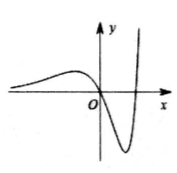
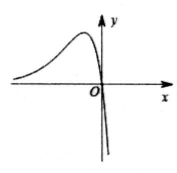
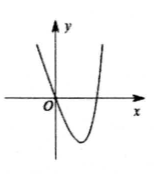
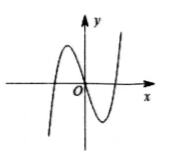
3.函数的极值为(    )

A. B. C. D.

4.已知函数，则“”是“函数在处取得极小值”的(    )

A. 充分而不必要条件 B. 必要而不充分条件  
C. 充要条件 D. 既不充分也不必要条件

5.函数的图象大致是(    )

   
A. B. C. D.

6.已知，则下列不等关系正确的是(    )

A. B. C. D.

7.已知定义在上的函数满足为偶函数，且当时，有，若，则不等式的解集是(    )

A. B. C. D.

8.已知函数，有且只有一个负整数，使成立，则的取值范围是(    )

A. B. C. D.

二、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.下列求导数运算中不正确的是(    )

A. B. C. D.

10.已知函数，，则下列选项中正确的是(    )

A. 函数在区间上单调递增  
B. 函数在的值域为  
C. 函数在点处的切线方程为  
D. 关于的方程有个不同的根当且仅当

11.对于函数，下列说法正确的有(    )

A. 在处取得极大值  
B. 有两个不同的零点  
C.   
D. 若在上恒成立，则

三、填空题：本题共**3**小题，每小题**5**分，共**15**分。

12.已知直线与曲线和都相切，请写出符合条件的两条直线的方程：                    ．

13.若是函数的极值点，的极大值为          ．

14.设是的导函数某同学经过探究发现，任意一个三次函数的图象都有对称中心，其中满足．  
函数的对称中心为           ；  
现已知当直线和的图象交于，，三点时，的图象在点，点处的切线总平行，则过点可作的           条切线．

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.本小题分已知函数  
求的导函数；  
求在区间上的取值范围．

16.本小题分已知函数．  
讨论的单调性；  
求曲线过坐标原点的切线与曲线的公共点的坐标．  
  
  
  
  
  
  
17.本小题分已知函数．

若，，求；

若，函数在处的切线方程为，求的值；

若，，求曲线与曲线的共同的切线方程．

18.本小题分  
已知函数．  
当时，求曲线在点处的切线方程  
已知有两个极值点．  
(ⅰ)求的取值范围  
(ⅱ)若的极小值小于，求的极大值的取值范围．

19.本小题分  
记，分别为函数，的导函数．若存在，满足且，则称为函数与的一个“点”．  
证明：函数与不存在“点”；  
若函数与存在“点”，求实数的值；  
已知函数，对任意，判断是否存在，使函数与在区间内存在“点”，并说明理由．