深圳实验学校高中部高二数学（文）周末练习：导数及其应用

班级：　　　　　　　　　姓名：

一.选择题（每小题只有一个正确的选项）

1.,的导函数的图象如下图，那么,的图象可能是( )

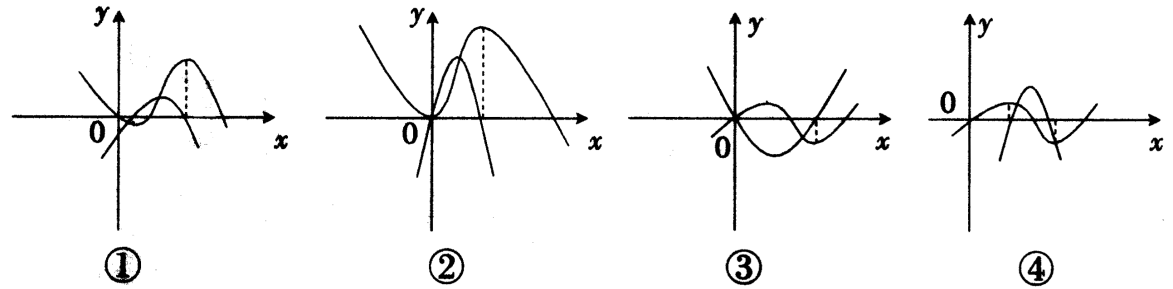


2.设函数在定义域内可导，的图象如图所示，

则导函数的图象可能为（　　　）



3.以下四图，都是同一坐标系中三次函数及其导函数的图像，其中一定不正确的序号是( )



A．①、② B．①、③ C．③、④ D．①、④

4．函数在区间内是增函数，则实数的取值范围是 （ ）

A． B． C． D．

5．已知函数的图像与轴切于点，则的极大值、极小值分别为（ ）　A． ，0 B．0， C． ，0 D．0，

6.函数的图象向右平移个单位长度,所得学科网(www.zxxk.com)--国内最大的教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！图象与关于轴对称,则 （ ）

A. B.  C.  D. 

7.函数在内有极小值，则 （ ）

A． B． C． D．

8.为了得到函数的图像，只需把函数高考资源网( www.ks5u.com)，中国最大的高考网站，您身边的高考专家。的图像上所有的点（ ）

A．向左平移3个单位长度，再向上平移1个单位长度

B．向右平移3个单位长度，再向上平移1个单位长度

C．向左平移3个单位长度，再向下平移1个单位长度

D．向左平移3个单位长度，再向上平移1个单位长度

9.已知直线是函数的一条切线，则的值为（ 　 ）

A.  B.  C.  D. 

10. 已知函数，若存在唯一的零点，且，则的取值范围是 ( 　　)

A． B． C． D．

二填空题

11．已知函数在处有极大值，在处有极小值，则\_\_\_\_\_\_\_.

12. 已知函数,若在区间内恒成立,则实数的范围为\_ \_．

13. 函数，若关于的方程有三个不同实根，则的取值范围是

14.已知函数，则

15.已知圆的极坐标方程为, 圆心为, 点的极坐标为,

则 \_\_\_\_\_\_ .

16.过点向曲线作切线，则切线的斜率为 .

三.解答题

17.已知函数．⑴求函数的单调递减区间；

⑵若，证明：．

18. 当时，不等式恒成立，求实数的取值范围.

19.定义，，当且时，

证明：.

20.设函数，

（1）当时，求曲线在处的切线方程；

（2）如果存在，使得成立，求满足条件的最大整数；

（3）如果对任意的，都是有成立，求实数的取值范围.

参考答案：

二.11.；12. ； 13. **；14.**  ；15. ；16. .

三．解答题

17．解：⑴函数*f*(*x*)的定义域为．＝－1＝－.由<0及*x*>－1，得*x*>0．∴ 当*x*∈（0，＋∞）时，*f*(*x*)是减函数，即*f*(*x*)的单调递减区间为（0，＋∞）．

⑵**证明：**由⑴知，当*x*∈（－1，0）时，＞0，当*x*∈（0，＋∞）时，＜0，

因此，当时，≤，即≤0∴ ．

令，则＝．

∴ 当*x*∈（－1，0）时，＜0，当*x*∈（0，＋∞）时，＞0．

∴ 当时，≥，即 ≥0，∴ ．

综上可知，当时，有．

18.当－2≤*x*<0时，不等式可转化为*a*≤，令*f*(*x*)＝(－2≤*x*<0)，

则*f*′(*x*)＝＝，故函数*f*(*x*)在[－2，－1]上单调递减，

在(－1，0)上单调递增，此时有*a*≤*f*min(*x*)＝*f*(－1)＝＝－2.

当*x*＝0时，不等式恒成立．

当0<*x*≤1时，*a*≥，令*g*(*x*)＝(0<*x*≤1)，

则*g*′(*x*)＝，故函数*g*(*x*)在(0，1]上单调递增，此时有*a*≥*g*max(*x*)＝*g*(1)＝＝－6.综上，－6≤*a*≤－2.

19.即证:,即证为减函数.

20.解：（1）；（2），.

（3），，

即求对任意的，成立求实数的取值范围，

.