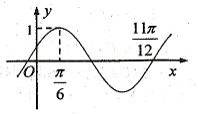
深圳实验高中部高三周练20160930（2）

三角函数、集合、函数、导数

1、在锐角△ABC中,已知,则的取值范围是（ ）

A.  B. C. D.

2、函数高中试卷网 http://sj.fjjy.org的部分图象如图示，则将高中试卷网 http://sj.fjjy.org的图象向右平移高中试卷网 http://sj.fjjy.org个单位后，得到图象解析式为（　）

A．高中试卷网 http://sj.fjjy.org B．高中试卷网 http://sj.fjjy.org C．高中试卷网 http://sj.fjjy.org D．高中试卷网 http://sj.fjjy.org

3、为得到函数的图象，可将函数的图象向左平移个单位长度，或向右平移个单位长度（，均为正数），则的最小值是（ ）

A． B． C． D．

4、已知，，则有（ ）

A.  B.  C.  D. 

5、若高中试卷网 http://sj.fjjy.org，则高中试卷网 http://sj.fjjy.org的最大值为（ ）

高中试卷网 http://sj.fjjy.org

6、要使函数在区间[]上出现的次数不少于4次，不多于8次，则k的值是（ ）

A．2 B．3 C．4或5 D．2或3

7、 设函数学科网(www.zxxk.com)--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！则满足学科网(www.zxxk.com)--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！的学科网(www.zxxk.com)--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！取值范围是（ ）

A．学科网(www.zxxk.com)--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！ B.学科网(www.zxxk.com)--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！ C.学科网(www.zxxk.com)--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！ D.学科网(www.zxxk.com)--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！

8、点从点出发，按逆时针方向沿周长为的图形运动一周，、两点连线的距离与点走过的路程的函数关系如图，那么点所走的图形是（ ）



A． B． C． D．

9、已知函数 函数 ，其中，若函数 恰有4个零点，则的取值范围是（ ）

A. B. C. D.

10、若定义在高考资源网(ks5u.com),中国最大的高考网站,您身边的高考专家。上的函数高考资源网(ks5u.com),中国最大的高考网站,您身边的高考专家。 满足高考资源网(ks5u.com),中国最大的高考网站,您身边的高考专家。 ，其导函数高考资源网(ks5u.com),中国最大的高考网站,您身边的高考专家。 满足高考资源网(ks5u.com),中国最大的高考网站,您身边的高考专家。 ，则下列结论中一定错误的是（ ）

A．高考资源网(ks5u.com),中国最大的高考网站,您身边的高考专家。 B．高考资源网(ks5u.com),中国最大的高考网站,您身边的高考专家。 C．**高考资源网(ks5u.com),中国最大的高考网站,您身边的高考专家。** D． 高考资源网(ks5u.com),中国最大的高考网站,您身边的高考专家。

11、设www.dearedu.com，www.dearedu.com是有限集，定义www.dearedu.com，其中www.dearedu.com表示有限集A中的元素个数，命题①：对任意有限集www.dearedu.com，www.dearedu.com，“www.dearedu.com”是“ www.dearedu.com”的充分必要条件；命题②：对任意有限集www.dearedu.com，www.dearedu.com，www.dearedu.com，www.dearedu.com.（ ）

A. 命题①和命题②都成立 B. 命题①和命题②都不成立

C. 命题①成立，命题②不成立 Dwww.dearedu.com. 命题①不成立，命题②成立

12、已知函数学科网(www.zxxk.com)--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！的图象上存在关于学科网(www.zxxk.com)--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！轴对称的点，则学科网(www.zxxk.com)--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！的取值范围是（ ）

A．学科网(www.zxxk.com)--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！ B．学科网(www.zxxk.com)--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！ C．学科网(www.zxxk.com)--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！ D．学科网(www.zxxk.com)--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！

13、函数 () 的单调递增区间是 .

14、某食品的保鲜时间*y*（单位：小时）与储存温度x（单位：学科网(www.zxxk.com)--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！）满足函数关系学科网(www.zxxk.com)--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！（学科网(www.zxxk.com)--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！为自然对数的底数，*k*、*b*为常数）。若该食品在0学科网(www.zxxk.com)--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！的保鲜时间设计192小时，在22学科网(www.zxxk.com)--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！的保鲜时间是48小时，则该食品在33学科网(www.zxxk.com)--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！的保鲜时间是 小时.

15、设（），若无论为何

值，函数的图象总是一条直线，则的值是\_\_\_ \_\_\_.

16、在中，角的对边分别为，

， 则的最小值为 .

17、求值：（1）; （2）.

18、已知，且、，求的值.

19、已知函数，．（1）求的单调递增区间；（2）若不等式在上恒成立，求实数的取值范围．

20、已知不是直角三角形.（Ⅰ）证明：

（Ⅱ）若,且的倒数成等差数列，

求的值.

21、设*a*，*b*为常数，，F把平面上任意一点(*a*，*b*)映射为函数 （1）证明：不存在两个不同点对应于同一个函数；

（2）证明：当，这里*t*为常数；

（3）对于属于M的一个固定值，得，在映射F的作用下，M1作为象，求其原象，并说明它是什么图象．

22、已知函数学科网(www.zxxk.com)--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！，其中学科网(www.zxxk.com)--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！.

（1）设学科网(www.zxxk.com)--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！是学科网(www.zxxk.com)--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！的导函数，评论学科网(www.zxxk.com)--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！的单调性；

（2）证明：存在学科网(www.zxxk.com)--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！，使得学科网(www.zxxk.com)--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！在区间学科网(www.zxxk.com)--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！内恒成立，

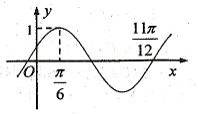
且学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！在学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！内有唯一解.

深圳实验高中部高三周练20161002

三角函数、集合、函数、导数

1、在锐角△ABC中,已知,则的取值范围是

A.  B. C. D.

2、函数高中试卷网 http://sj.fjjy.org的部分图象如图示，则将高中试卷网 http://sj.fjjy.org的图象向右平移高中试卷网 http://sj.fjjy.org个单位后，得到图象解析式为（　　）

A．高中试卷网 http://sj.fjjy.org B．高中试卷网 http://sj.fjjy.org

C．高中试卷网 http://sj.fjjy.org D．高中试卷网 http://sj.fjjy.org

3、为得到函数的图象，可将函数的图象向左平移个单位长度，或向右平移个单位长度（，均为正数），则的最小值是（ ）

A． B． C． D．

4、已知，，则有

A.  B. 

C.  D. 

5、若高中试卷网 http://sj.fjjy.org，则高中试卷网 http://sj.fjjy.org的最大值为C

高中试卷网 http://sj.fjjy.org

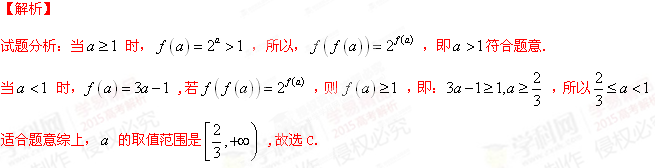
6、要使函数在区间[]上出现的次数不少于4次，不多于8次，则k的值是（ ）

A．2 B．3 C．4或5 D．2或3

7、 【2015高考山东，理10】设函数学科网(www.zxxk.com)--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！则满足学科网(www.zxxk.com)--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！的学科网(www.zxxk.com)--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！取值范围是（ ）

（A）学科网(www.zxxk.com)--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！ （B）学科网(www.zxxk.com)--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！ （C）学科网(www.zxxk.com)--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！ （D）学科网(www.zxxk.com)--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！

【答案】C



【考点定位】1、分段函数；2、指数函数.

【名师点睛】本题以分段函数为切入点，深入考查了学生对函数概念的理解与掌握，同时也考查了学生对指数函数性质的理解与运用，渗透着对不等式的考查，是一个多知识点的综合题.



图1

8、点从点出发，按逆时针方向沿周长为的图形运动一周，、两点连线的距离与点走过的路程的函数关系如图1，那么点所走的图形是



A． B． C． D．

9、已知函数 函数 ，其中，若函数 恰有4个零点，则的取值范围是

（A） （B） （C）（D）

【答案】D

【解析】

试题分析：由得，

所以，

即

,所以恰有4个零点等价于方程

有4个不同的解，即函数与函数的图象的4个公共点，由图象可知.

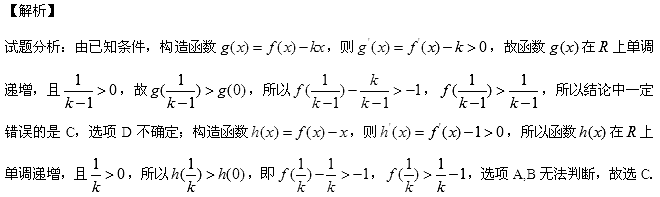


考点：1.求函数解析式；2.函数与方程；3.数形结合.

10、若定义在高考资源网(ks5u.com),中国最大的高考网站,您身边的高考专家。上的函数高考资源网(ks5u.com),中国最大的高考网站,您身边的高考专家。 满足高考资源网(ks5u.com),中国最大的高考网站,您身边的高考专家。 ，其导函数高考资源网(ks5u.com),中国最大的高考网站,您身边的高考专家。 满足高考资源网(ks5u.com),中国最大的高考网站,您身边的高考专家。 ，则下列结论中一定错误的是（ ）

A．高考资源网(ks5u.com),中国最大的高考网站,您身边的高考专家。 B．高考资源网(ks5u.com),中国最大的高考网站,您身边的高考专家。 C．**高考资源网(ks5u.com),中国最大的高考网站,您身边的高考专家。** D． 高考资源网(ks5u.com),中国最大的高考网站,您身边的高考专家。

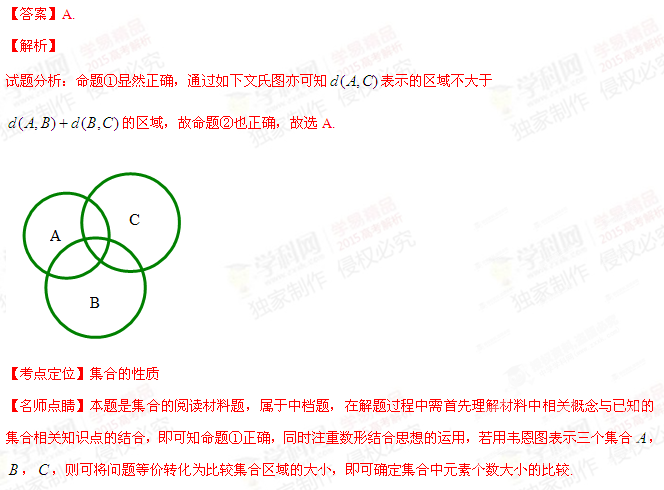
【答案】C

考点：函数与导数．

11、设www.dearedu.com，www.dearedu.com是有限集，定义www.dearedu.com，其中www.dearedu.com表示有限集A中的元素个数，命题①：对任意有限集www.dearedu.com，www.dearedu.com，“www.dearedu.com”是“ www.dearedu.com”的充分必要条件；命题②：对任意有限集www.dearedu.com，www.dearedu.com，www.dearedu.com，www.dearedu.com，（ ）

A. 命题①和命题②都成立 B. 命题①和命题②都不成立

C. 命题①成立，命题②不成立 Dwww.dearedu.com. 命题①不成立，命题②成立



12、**（2014·湖南高考理科·Ｔ10）**

已知函数学科网(www.zxxk.com)--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！的图象上存在关于学科网(www.zxxk.com)--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！轴对称的点，则学科网(www.zxxk.com)--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！的取值范围是 ( )

A．学科网(www.zxxk.com)--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！ B．学科网(www.zxxk.com)--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！ C．学科网(www.zxxk.com)--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！ D．学科网(www.zxxk.com)--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！

【解题提示】利用存在性命题及函数图象的对称性，再构造新函数，利用函数图象平移求解。

【解析】选B.解法一：由题可得存在满足

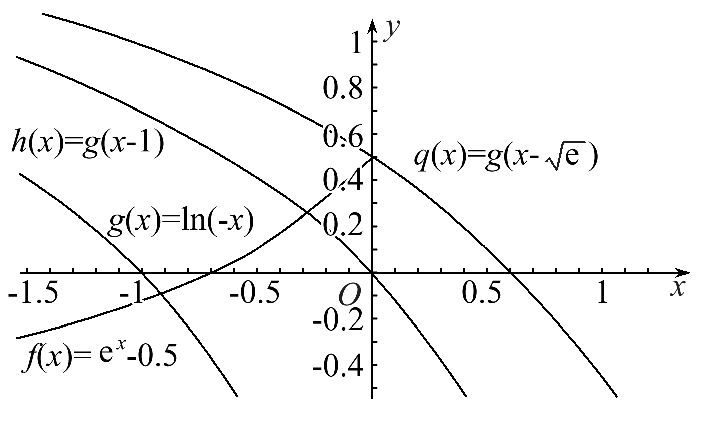
,当取决于负无穷小时,趋近于,因为函数在定义域内是单调递增的,所以。

解法二：

由已知设，满足，

即，构造函数，

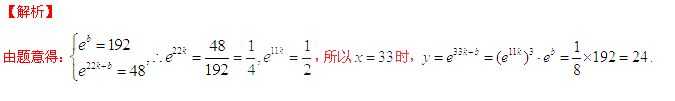
画出两个函数的图象，如图，当向右平移个单位，恰好过点时，得到，所以。



13、函数 () 的单调递增区间是  .

14、某食品的保鲜时间*y*（单位：小时）与储存温度x（单位：学科网(www.zxxk.com)--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！）满足函数关系学科网(www.zxxk.com)--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！（学科网(www.zxxk.com)--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！为自然对数的底数，*k*、*b*为常数）。若该食品在0学科网(www.zxxk.com)--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！的保鲜时间设计192小时，在22学科网(www.zxxk.com)--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！的保鲜时间是48小时，则该食品在33学科网(www.zxxk.com)--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！的保鲜时间是 小时.

【答案】24



【考点定位】函数及其应用.

【名师点睛】这是一个函数应用题，利用条件可求出参数*k*、*b*，但在实际应用中往往是利用整体代换求解（不要总是想把参数求出来）.本题利用整体代换，使问题大大简化.

15、设（），若无论为何

值，函数的图象总是一条直线，则的值是\_\_\_\_\_\_. （北京朝阳2015）

答案：4

16、在中，角的对边分别为，

， 则的最小值为 .

16、

17、求值：（1）(2013·湖南师大附中模拟)计算：＝\_\_\_\_\_\_\_\_.

解析　原式＝

＝＝

＝＝－4.

答案　－4

（2）. 17、（2）

18、已知，且、，求的值.

18、误解：

，，因为，

所以 故或或

评析：这个题主是没有注意已给出的三角函数值的角的范围的缩小。

因为，，所以，

又， 所以，因此，故

19、（本小题满分12分）

已知函数，．

（1）求的单调递增区间；

（2）若不等式在上恒成立，求实数的取值范围．

19、略解：（1），单调递增区间；

（2），实数的取值范围．

20、已知不是直角三角形.

（Ⅰ）证明：

（Ⅱ）若,且的倒数成等差数列，求的值.

20、 (1)略 （2）1或

21、设*a*，*b*为常数，，F把平面上任意一点(*a*，*b*)映射为函数

（1）证明：不存在两个不同点对应于同一个函数；

（2）证明：当，这里*t*为常数；

（3）对于属于M的一个固定值，得，在映射F的作用下，M1作为象，求其原象，并说明它是什么图象．

21．⑴假设有两个不同的点（*a*，b），（c，d）对应同一函数，即 与相同，即为一切实数x成立．

令*x*=0，得*a*=c；令，得b=d这与（*a*，b），（c，d）是两个不同点矛盾，假设不成立．

故不存在两个不同点对应同函数。

⑵当时，可得常数*a*0，*b*0，使=



因为为常数，设是常数．

所以。

⑶设，由此得

在映射F之下，的原象是（m，n），则M1的原象是

．

消去t得，即在映射F之下，

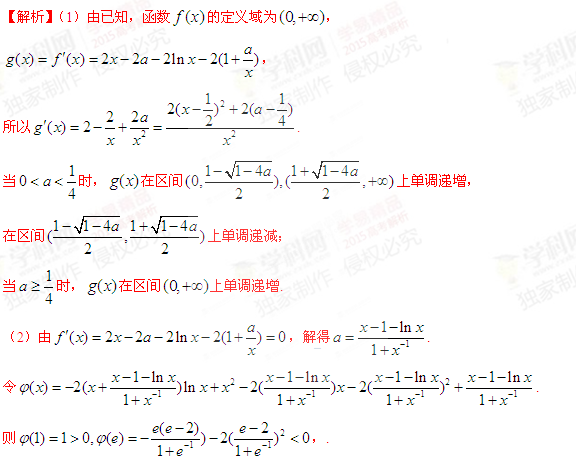
M1的原象是以原点为圆心，为半径的圆．

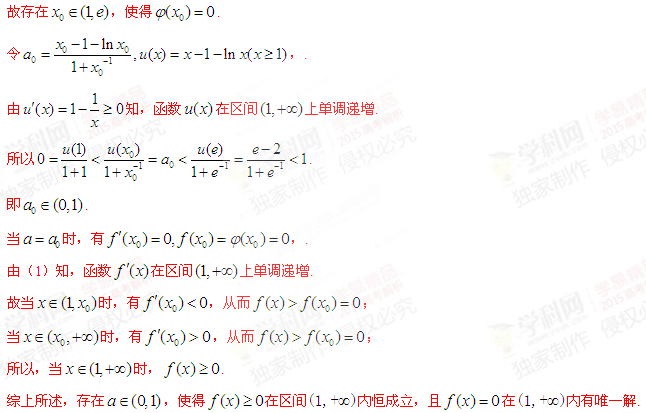
22.已知函数学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！，其中学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！.

（1）设学科网(www.zxxk.com)--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！是学科网(www.zxxk.com)--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！的导函数，评论学科网(www.zxxk.com)--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！的单调性；

（2）证明：存在学科网(www.zxxk.com)--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！，使得学科网(www.zxxk.com)--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！在区间学科网(www.zxxk.com)--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！内恒成立，且学科网(www.zxxk.com)--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！在学科网(www.zxxk.com)--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！内有唯一解.

【答案】（1）当学科网(www.zxxk.com)--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！时，学科网(www.zxxk.com)--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！在区间学科网(www.zxxk.com)--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！上单调递增， 在区间学科网(www.zxxk.com)--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！上单调递减；当学科网(www.zxxk.com)--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！时，学科网(www.zxxk.com)--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！在区间学科网(www.zxxk.com)--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！上单调递增.（2）详见解析.





【考点定位】本题考查导数的运算、导数在研究函数中的应用、函数的零点等基础知识，考查推理论证能力、运算求解能力、创新意识，考查函数与方程、数形结合、分类与整合，化归与转化等数学思想.

【名师点睛】本题作为压轴题，难度系数应在0.3以下.导数与微积分作为大学重要内容，在中学要求学生掌握其基础知识，在高考题中也必有体现.一般地，只要掌握了课本知识，是完全可以解决第（1）题的，所以对难度最大的最后一个题，任何人都不能完全放弃，这里还有不少的分是志在必得的.解决函数题需要的一个重要数学思想是数形结合，联系图形大胆猜想. 在本题中，结合待证结论，可以想象出的大致图象，要使得在区间内恒成立，且在内有唯一解，则这个解应为极小值点，且极小值为0，当时，的图象递减；当时，的图象单调递增，顺着这个思想，便可找到解决方法.