**高三理科数学第四周周末练习（三角函数及解三角形）2016.9.30**

一、选择题：

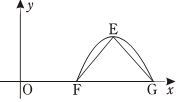
1.若*A*、*B*是锐角△*ABC*的两个内角，则点*P*(cos*B*－sin*A*，sin*B*－cos*A*)在( 　　)

A．第一象限 B．第二象限 C．第三象限 D．第四象限

2．在△*ABC*中，内角*A*，*B*，*C*所对的边分别是*a*，*b*，*c*.已知8*b*＝5*c*，*C*＝2*B*，则cos *C*＝(　　)

A. B．－ C．±D．

3．在△*ABC*中，三内角*A*，*B*，*C*的对边分别为*a*，*b*，*c*，面积为*S*，若*S*＋*a*2＝(*b*＋*c*)2，则cos *A*等于(　　)

A. B．－ C. D．－

4.设＝*A*cos(*ωx*＋*φ*)(*A*>0，*ω*>0，0<*φ*<)为奇函数，

该函数的部分图象如图所示，△*EFG*是边长为2的等边三角形，则的值为( )

A．－ B．－　　C． D．－

5．在全品高考网欢迎您！！！请登录：     http://gk.canpoint.cn                        全品中考网欢迎您！！！请登录：     http://zk.canpoint.cn  中，内角全品高考网欢迎您！！！请登录：     http://gk.canpoint.cn                        全品中考网欢迎您！！！请登录：     http://zk.canpoint.cn  、全品高考网欢迎您！！！请登录：     http://gk.canpoint.cn                        全品中考网欢迎您！！！请登录：     http://zk.canpoint.cn  、全品高考网欢迎您！！！请登录：     http://gk.canpoint.cn                        全品中考网欢迎您！！！请登录：     http://zk.canpoint.cn  所对的边分别为全品高考网欢迎您！！！请登录：     http://gk.canpoint.cn                        全品中考网欢迎您！！！请登录：     http://zk.canpoint.cn  、全品高考网欢迎您！！！请登录：     http://gk.canpoint.cn                        全品中考网欢迎您！！！请登录：     http://zk.canpoint.cn  、全品高考网欢迎您！！！请登录：     http://gk.canpoint.cn                        全品中考网欢迎您！！！请登录：     http://zk.canpoint.cn  ，全品高考网欢迎您！！！请登录：     http://gk.canpoint.cn                        全品中考网欢迎您！！！请登录：     http://zk.canpoint.cn  且满足全品高考网欢迎您！！！请登录：     http://gk.canpoint.cn                        全品中考网欢迎您！！！请登录：     http://zk.canpoint.cn  ，若点全品高考网欢迎您！！！请登录：     http://gk.canpoint.cn                        全品中考网欢迎您！！！请登录：     http://zk.canpoint.cn  是全品高考网欢迎您！！！请登录：     http://gk.canpoint.cn                        全品中考网欢迎您！！！请登录：     http://zk.canpoint.cn  外一点，全品高考网欢迎您！！！请登录：     http://gk.canpoint.cn                        全品中考网欢迎您！！！请登录：     http://zk.canpoint.cn  ，则四边形全品高考网欢迎您！！！请登录：     http://gk.canpoint.cn                        全品中考网欢迎您！！！请登录：     http://zk.canpoint.cn  的面积的最大值为（ ）

A．全品高考网欢迎您！！！请登录：     http://gk.canpoint.cn                        全品中考网欢迎您！！！请登录：     http://zk.canpoint.cn   B．全品高考网欢迎您！！！请登录：     http://gk.canpoint.cn                        全品中考网欢迎您！！！请登录：     http://zk.canpoint.cn   C．全品高考网欢迎您！！！请登录：     http://gk.canpoint.cn                        全品中考网欢迎您！！！请登录：     http://zk.canpoint.cn   D．全品高考网欢迎您！！！请登录：     http://gk.canpoint.cn                        全品中考网欢迎您！！！请登录：     http://zk.canpoint.cn  

6．若全品高考网欢迎您！！！请登录：     http://gk.canpoint.cn                        全品中考网欢迎您！！！请登录：     http://zk.canpoint.cn  ，且全品高考网欢迎您！！！请登录：     http://gk.canpoint.cn                        全品中考网欢迎您！！！请登录：     http://zk.canpoint.cn  ，则全品高考网欢迎您！！！请登录：     http://gk.canpoint.cn                        全品中考网欢迎您！！！请登录：     http://zk.canpoint.cn  （　 ）

A．全品高考网欢迎您！！！请登录：     http://gk.canpoint.cn                        全品中考网欢迎您！！！请登录：     http://zk.canpoint.cn   B．全品高考网欢迎您！！！请登录：     http://gk.canpoint.cn                        全品中考网欢迎您！！！请登录：     http://zk.canpoint.cn   C．全品高考网欢迎您！！！请登录：     http://gk.canpoint.cn                        全品中考网欢迎您！！！请登录：     http://zk.canpoint.cn   D．全品高考网欢迎您！！！请登录：     http://gk.canpoint.cn                        全品中考网欢迎您！！！请登录：     http://zk.canpoint.cn  

7.已知函数f（x）=sinπx和函数g（x）=cosπx在区间[0，2]上的图像交于A，B两点，则△OAB的面积是（ ）

A. 全品高考网欢迎您！！！请登录：     http://gk.canpoint.cn                        全品中考网欢迎您！！！请登录：     http://zk.canpoint.cn   B. 全品高考网欢迎您！！！请登录：     http://gk.canpoint.cn                        全品中考网欢迎您！！！请登录：     http://zk.canpoint.cn   C. 全品高考网欢迎您！！！请登录：     http://gk.canpoint.cn                        全品中考网欢迎您！！！请登录：     http://zk.canpoint.cn   D. 全品高考网欢迎您！！！请登录：     http://gk.canpoint.cn                        全品中考网欢迎您！！！请登录：     http://zk.canpoint.cn  

8．在全品高考网欢迎您！！！请登录：     http://gk.canpoint.cn                        全品中考网欢迎您！！！请登录：     http://zk.canpoint.cn  中,角全品高考网欢迎您！！！请登录：     http://gk.canpoint.cn                        全品中考网欢迎您！！！请登录：     http://zk.canpoint.cn  的对边分别是全品高考网欢迎您！！！请登录：     http://gk.canpoint.cn                        全品中考网欢迎您！！！请登录：     http://zk.canpoint.cn  ,若全品高考网欢迎您！！！请登录：     http://gk.canpoint.cn                        全品中考网欢迎您！！！请登录：     http://zk.canpoint.cn  ,则全品高考网欢迎您！！！请登录：     http://gk.canpoint.cn                        全品中考网欢迎您！！！请登录：     http://zk.canpoint.cn  的大小是（　 ）

A．全品高考网欢迎您！！！请登录：     http://gk.canpoint.cn                        全品中考网欢迎您！！！请登录：     http://zk.canpoint.cn   B．全品高考网欢迎您！！！请登录：     http://gk.canpoint.cn                        全品中考网欢迎您！！！请登录：     http://zk.canpoint.cn   C．全品高考网欢迎您！！！请登录：     http://gk.canpoint.cn                        全品中考网欢迎您！！！请登录：     http://zk.canpoint.cn   D．全品高考网欢迎您！！！请登录：     http://gk.canpoint.cn                        全品中考网欢迎您！！！请登录：     http://zk.canpoint.cn  

9．如图，圆全品高考网欢迎您！！！请登录：     http://gk.canpoint.cn                        全品中考网欢迎您！！！请登录：     http://zk.canpoint.cn  与全品高考网欢迎您！！！请登录：     http://gk.canpoint.cn                        全品中考网欢迎您！！！请登录：     http://zk.canpoint.cn  轴的正半轴的交点为全品高考网欢迎您！！！请登录：     http://gk.canpoint.cn                        全品中考网欢迎您！！！请登录：     http://zk.canpoint.cn  ，点全品高考网欢迎您！！！请登录：     http://gk.canpoint.cn                        全品中考网欢迎您！！！请登录：     http://zk.canpoint.cn  ，全品高考网欢迎您！！！请登录：     http://gk.canpoint.cn                        全品中考网欢迎您！！！请登录：     http://zk.canpoint.cn  全品高考网欢迎您！！！请登录：     http://gk.canpoint.cn                        全品中考网欢迎您！！！请登录：     http://zk.canpoint.cn  在圆全品高考网欢迎您！！！请登录：     http://gk.canpoint.cn                        全品中考网欢迎您！！！请登录：     http://zk.canpoint.cn  上，点全品高考网欢迎您！！！请登录：     http://gk.canpoint.cn                        全品中考网欢迎您！！！请登录：     http://zk.canpoint.cn  的坐标为全品高考网欢迎您！！！请登录：     http://gk.canpoint.cn                        全品中考网欢迎您！！！请登录：     http://zk.canpoint.cn  ，点全品高考网欢迎您！！！请登录：     http://gk.canpoint.cn                        全品中考网欢迎您！！！请登录：     http://zk.canpoint.cn  位于第一象限，全品高考网欢迎您！！！请登录：     http://gk.canpoint.cn                        全品中考网欢迎您！！！请登录：     http://zk.canpoint.cn  ．若全品高考网欢迎您！！！请登录：     http://gk.canpoint.cn                        全品中考网欢迎您！！！请登录：     http://zk.canpoint.cn  ，则全品高考网欢迎您！！！请登录：     http://gk.canpoint.cn                        全品中考网欢迎您！！！请登录：     http://zk.canpoint.cn  =（　 ）

全品高考网欢迎您！！！请登录：     http://gk.canpoint.cn                        全品中考网欢迎您！！！请登录：     http://zk.canpoint.cn   全品高考网欢迎您！！！请登录：     http://gk.canpoint.cn                        全品中考网欢迎您！！！请登录：     http://zk.canpoint.cn   全品高考网欢迎您！！！请登录：     http://gk.canpoint.cn                        全品中考网欢迎您！！！请登录：     http://zk.canpoint.cn   全品高考网欢迎您！！！请登录：     http://gk.canpoint.cn                        全品中考网欢迎您！！！请登录：     http://zk.canpoint.cn  

10.设*A*，*B*，*C*∈，且sin *A*－sin *C*＝sin *B*，cos *A*＋cos *C*＝cos *B*，则*B*－*A*等于（ ）

A．－ B. C．－ D.或

11.已知函数，关于的方程（）有3个相异的实数根，则的取值范围是（ ）

A． B．  C． D． 

12. 已知是定义在上的减函数，其导函数满足，则下列结论正确的是( )

A.对于任意,<0 B.对于任意,>0

C.当且仅当,<0 D.当且仅当,>0

二、填空题：

13．在中，已知，，，则的值为

14．设角的终边在第一象限，函数的定义域为，且，当时，有，则使等式成立的的集合为 ．

15．在平面直角坐标系中，已知的顶点和，顶点在椭圆上，则\_\_ \_\_．

16．已知顶点的直角坐标分别为，，．若是钝角，则的取值范围是 ．

17．下面有五个命题：

①函数的最小正周期是；

②终边在轴上的角的集合是；

③在同一坐标系中，函数的图象和函数的图象有三个公共点；

④把函数的图象向右平移得到的图象；

⑤函数在上是减函数．

其中真命题的序号是 （写出所有正确命题的序号） ．

18.在锐角三角形*ABC*中，若sin*A*=2sin*B*sin*C*，则tan*A*tan*B*tan*C*的最小值是 .

三、解答题：

19. 的内角*A*,*B*,*C*的对边分别为*a*,*b*,*c*,已知

（I）求*C*；

（II）若的面积为,求的周长．

20.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！ABC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）求学科网(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！ 的大小；（2）求学科网(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！ 的最大值.

21.在△*ABC*中，角*A*，*B*，*C*的对边分别为*a*，*b*，*c*，已知学科网(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！

（Ⅰ）证明：*a*+*b*=2*c*; （Ⅱ）求cos*C*的最小值.[来源:学科网ZXXK]

22.在△ABC中，角A，B，C所对的边分别是a，b，c，且学科网 版权所有。

（I）证明：sinAsinB=sinC；

（II）若学科网 版权所有，求tanB。

23.在△*ABC*中，内角*A*，*B*，*C*所对的边分别为*a*，*b*，*c*. 已知*b*+*c*=2*a* cos *B.*

（I）证明：*A*=2*B*；

（II）若△ABC的面积，求角*A*的大小.

24.某公园准备在一圆形水池里设置两个观景喷泉，观景喷泉的示意图如图所示，两点为喷泉，圆心为的中点，其中米，半径米，市民可位于水池边缘任意一点处观赏．



第17题图

（1）若当时，，求此时的值；

（2）设，且．

（i）试将表示为的函数，并求出的取值范围；

（ii）若同时要求市民在水池边缘任意一点处观赏喷泉时，

观赏角度的最大值不小于，试求两处喷泉间距离的最小值．

25.已知函数.

（1）当时，求函数的最大值；

（2）设函数，若对任意都有成立，求实数的取值范围.

**高三理科数学第四周周末练习（三角函数及解三角形）2016.9.30**

一、选择题：

1.若*A*、*B*是锐角△*ABC*的两个内角，则点*P*(cos*B*－sin*A*，sin*B*－cos*A*)在(B　　)

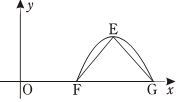
A．第一象限 B．第二象限

C．第三象限 D．第四象限

2．在△*ABC*中，内角*A*，*B*，*C*所对的边分别是*a*，*b*，*c*.已知8*b*＝5*c*，*C*＝2*B*，则cos *C*＝(　　) A

A. B．－ C．±D．

3．在△*ABC*中，三内角*A*，*B*，*C*的对边分别为*a*，*b*，*c*，面积为*S*，若*S*＋*a*2＝(*b*＋*c*)2，则cos *A*等于(　　) D

A. B．－ C. D．－

4.设＝*A*cos(*ωx*＋*φ*)(*A*>0，*ω*>0，0<*φ*<)为奇函数，

该函数的部分图象如图所示，△*EFG*是边长为2的等边 三角形，则的值为(D )

A．－ B．－　　C． D．－

5．在全品高考网欢迎您！！！请登录：     http://gk.canpoint.cn                        全品中考网欢迎您！！！请登录：     http://zk.canpoint.cn  中，内角全品高考网欢迎您！！！请登录：     http://gk.canpoint.cn                        全品中考网欢迎您！！！请登录：     http://zk.canpoint.cn  、全品高考网欢迎您！！！请登录：     http://gk.canpoint.cn                        全品中考网欢迎您！！！请登录：     http://zk.canpoint.cn  、全品高考网欢迎您！！！请登录：     http://gk.canpoint.cn                        全品中考网欢迎您！！！请登录：     http://zk.canpoint.cn  所对的边分别为全品高考网欢迎您！！！请登录：     http://gk.canpoint.cn                        全品中考网欢迎您！！！请登录：     http://zk.canpoint.cn  、全品高考网欢迎您！！！请登录：     http://gk.canpoint.cn                        全品中考网欢迎您！！！请登录：     http://zk.canpoint.cn  、全品高考网欢迎您！！！请登录：     http://gk.canpoint.cn                        全品中考网欢迎您！！！请登录：     http://zk.canpoint.cn  ，全品高考网欢迎您！！！请登录：     http://gk.canpoint.cn                        全品中考网欢迎您！！！请登录：     http://zk.canpoint.cn  且满足全品高考网欢迎您！！！请登录：     http://gk.canpoint.cn                        全品中考网欢迎您！！！请登录：     http://zk.canpoint.cn  ，若点全品高考网欢迎您！！！请登录：     http://gk.canpoint.cn                        全品中考网欢迎您！！！请登录：     http://zk.canpoint.cn  是全品高考网欢迎您！！！请登录：     http://gk.canpoint.cn                        全品中考网欢迎您！！！请登录：     http://zk.canpoint.cn  外一点，全品高考网欢迎您！！！请登录：     http://gk.canpoint.cn                        全品中考网欢迎您！！！请登录：     http://zk.canpoint.cn  ，则四边形全品高考网欢迎您！！！请登录：     http://gk.canpoint.cn                        全品中考网欢迎您！！！请登录：     http://zk.canpoint.cn  的面积的最大值为（ A ）

A．全品高考网欢迎您！！！请登录：     http://gk.canpoint.cn                        全品中考网欢迎您！！！请登录：     http://zk.canpoint.cn   B．全品高考网欢迎您！！！请登录：     http://gk.canpoint.cn                        全品中考网欢迎您！！！请登录：     http://zk.canpoint.cn   C．全品高考网欢迎您！！！请登录：     http://gk.canpoint.cn                        全品中考网欢迎您！！！请登录：     http://zk.canpoint.cn   D．全品高考网欢迎您！！！请登录：     http://gk.canpoint.cn                        全品中考网欢迎您！！！请登录：     http://zk.canpoint.cn  

6．若全品高考网欢迎您！！！请登录：     http://gk.canpoint.cn                        全品中考网欢迎您！！！请登录：     http://zk.canpoint.cn  ，且全品高考网欢迎您！！！请登录：     http://gk.canpoint.cn                        全品中考网欢迎您！！！请登录：     http://zk.canpoint.cn  ，则全品高考网欢迎您！！！请登录：     http://gk.canpoint.cn                        全品中考网欢迎您！！！请登录：     http://zk.canpoint.cn  （　B）

A．全品高考网欢迎您！！！请登录：     http://gk.canpoint.cn                        全品中考网欢迎您！！！请登录：     http://zk.canpoint.cn   B．全品高考网欢迎您！！！请登录：     http://gk.canpoint.cn                        全品中考网欢迎您！！！请登录：     http://zk.canpoint.cn   C．全品高考网欢迎您！！！请登录：     http://gk.canpoint.cn                        全品中考网欢迎您！！！请登录：     http://zk.canpoint.cn   D．全品高考网欢迎您！！！请登录：     http://gk.canpoint.cn                        全品中考网欢迎您！！！请登录：     http://zk.canpoint.cn  

7.已知函数f（x）=sinπx和函数g（x）=cosπx在区间[0，2]上的图像交于A，B两点，则△OAB的面积是A

A. 全品高考网欢迎您！！！请登录：     http://gk.canpoint.cn                        全品中考网欢迎您！！！请登录：     http://zk.canpoint.cn   B. 全品高考网欢迎您！！！请登录：     http://gk.canpoint.cn                        全品中考网欢迎您！！！请登录：     http://zk.canpoint.cn   C. 全品高考网欢迎您！！！请登录：     http://gk.canpoint.cn                        全品中考网欢迎您！！！请登录：     http://zk.canpoint.cn   D. 全品高考网欢迎您！！！请登录：     http://gk.canpoint.cn                        全品中考网欢迎您！！！请登录：     http://zk.canpoint.cn  

8．如图，圆全品高考网欢迎您！！！请登录：     http://gk.canpoint.cn                        全品中考网欢迎您！！！请登录：     http://zk.canpoint.cn  与全品高考网欢迎您！！！请登录：     http://gk.canpoint.cn                        全品中考网欢迎您！！！请登录：     http://zk.canpoint.cn  轴的正半轴的交点为全品高考网欢迎您！！！请登录：     http://gk.canpoint.cn                        全品中考网欢迎您！！！请登录：     http://zk.canpoint.cn  ，点全品高考网欢迎您！！！请登录：     http://gk.canpoint.cn                        全品中考网欢迎您！！！请登录：     http://zk.canpoint.cn  ，全品高考网欢迎您！！！请登录：     http://gk.canpoint.cn                        全品中考网欢迎您！！！请登录：     http://zk.canpoint.cn  全品高考网欢迎您！！！请登录：     http://gk.canpoint.cn                        全品中考网欢迎您！！！请登录：     http://zk.canpoint.cn  在圆全品高考网欢迎您！！！请登录：     http://gk.canpoint.cn                        全品中考网欢迎您！！！请登录：     http://zk.canpoint.cn  上，点全品高考网欢迎您！！！请登录：     http://gk.canpoint.cn                        全品中考网欢迎您！！！请登录：     http://zk.canpoint.cn  的坐标为全品高考网欢迎您！！！请登录：     http://gk.canpoint.cn                        全品中考网欢迎您！！！请登录：     http://zk.canpoint.cn  ，点全品高考网欢迎您！！！请登录：     http://gk.canpoint.cn                        全品中考网欢迎您！！！请登录：     http://zk.canpoint.cn  位于第一象限，全品高考网欢迎您！！！请登录：     http://gk.canpoint.cn                        全品中考网欢迎您！！！请登录：     http://zk.canpoint.cn  ．若全品高考网欢迎您！！！请登录：     http://gk.canpoint.cn                        全品中考网欢迎您！！！请登录：     http://zk.canpoint.cn  ，则全品高考网欢迎您！！！请登录：     http://gk.canpoint.cn                        全品中考网欢迎您！！！请登录：     http://zk.canpoint.cn  =（　D）

全品高考网欢迎您！！！请登录：     http://gk.canpoint.cn                        全品中考网欢迎您！！！请登录：     http://zk.canpoint.cn   全品高考网欢迎您！！！请登录：     http://gk.canpoint.cn                        全品中考网欢迎您！！！请登录：     http://zk.canpoint.cn   全品高考网欢迎您！！！请登录：     http://gk.canpoint.cn                        全品中考网欢迎您！！！请登录：     http://zk.canpoint.cn   全品高考网欢迎您！！！请登录：     http://gk.canpoint.cn                        全品中考网欢迎您！！！请登录：     http://zk.canpoint.cn  

9．在全品高考网欢迎您！！！请登录：     http://gk.canpoint.cn                        全品中考网欢迎您！！！请登录：     http://zk.canpoint.cn  中,角全品高考网欢迎您！！！请登录：     http://gk.canpoint.cn                        全品中考网欢迎您！！！请登录：     http://zk.canpoint.cn  的对边分别是全品高考网欢迎您！！！请登录：     http://gk.canpoint.cn                        全品中考网欢迎您！！！请登录：     http://zk.canpoint.cn  ,若全品高考网欢迎您！！！请登录：     http://gk.canpoint.cn                        全品中考网欢迎您！！！请登录：     http://zk.canpoint.cn  ,则全品高考网欢迎您！！！请登录：     http://gk.canpoint.cn                        全品中考网欢迎您！！！请登录：     http://zk.canpoint.cn  的大小是（　C）

A．全品高考网欢迎您！！！请登录：     http://gk.canpoint.cn                        全品中考网欢迎您！！！请登录：     http://zk.canpoint.cn   B．全品高考网欢迎您！！！请登录：     http://gk.canpoint.cn                        全品中考网欢迎您！！！请登录：     http://zk.canpoint.cn   C．全品高考网欢迎您！！！请登录：     http://gk.canpoint.cn                        全品中考网欢迎您！！！请登录：     http://zk.canpoint.cn   D．全品高考网欢迎您！！！请登录：     http://gk.canpoint.cn                        全品中考网欢迎您！！！请登录：     http://zk.canpoint.cn  

10.设*A*，*B*，*C*∈，且sin *A*－sin *C*＝sin *B*，cos *A*＋cos *C*＝cos *B*，则*B*－*A*等于A

A．－ B. C．－ D.或

11.已知函数，关于的方程（）有3个相异的实数根，则的取值范围是（ D ）

A． B．  C． D． 

12. 已知是定义在上的减函数，其导函数满足，则下列结论正确的是( A )

A.对于任意,<0 B.对于任意,>0

C.当且仅当,<0 D.当且仅当,>0

二、填空题：

13．在中，已知，，，则的值为 11． 

14．设角的终边在第一象限，函数的定义域为，且，当时，有，则使等式成立的的集合为 ．

15．在平面直角坐标系中，已知的顶点和，顶点在椭圆上，则\_\_ \_\_．

16．已知顶点的直角坐标分别为，，．若是钝角，则的取值范围是 ．

17．下面有五个命题：

①函数的最小正周期是；

②终边在轴上的角的集合是；

③在同一坐标系中，函数的图象和函数的图象有三个公共点；

④把函数的图象向右平移得到的图象；

⑤函数在上是减函数．

其中真命题的序号是 （写出所有正确命题的序号） ．① ④

18.在锐角三角形*ABC*中，若sin*A*=2sin*B*sin*C*，则tan*A*tan*B*tan*C*的最小值是 ▲ .

【答案】8.

【解析】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！，因此

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！，即最小值为8.

三、解答题：

19.（2016年高考新课标Ⅰ卷理）的内角*A*,*B*,*C*的对边分别为*a*,*b*,*c*,已知

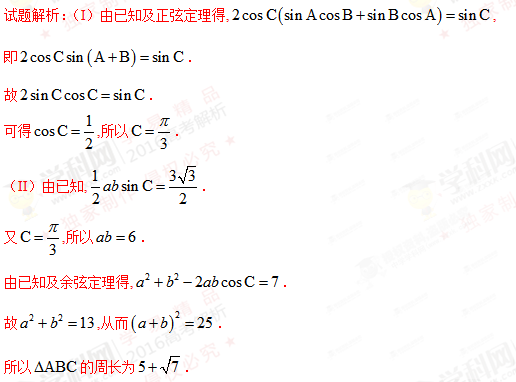
（I）求*C*；

（II）若的面积为,求的周长．

【答案】（I）（II）

【解析】

试题分析：（I）先利用正弦定理进行边角代换化简得得,故；（II）根据．及得．再利用余弦定理得 ．再根据可得的周长为．

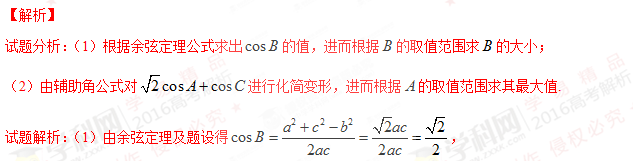


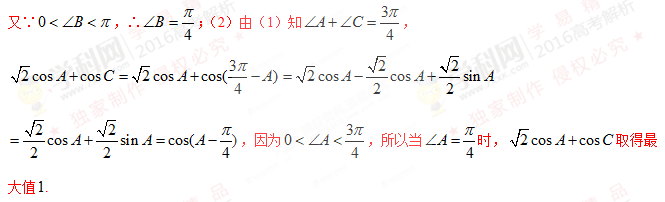
20.（2016年高考北京卷理）在学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！ABC中，学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！.

（1）求学科网(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！ 的大小；学科&网

（2）求学科网(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！ 的最大值.

【答案】（1）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！；（2）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！.



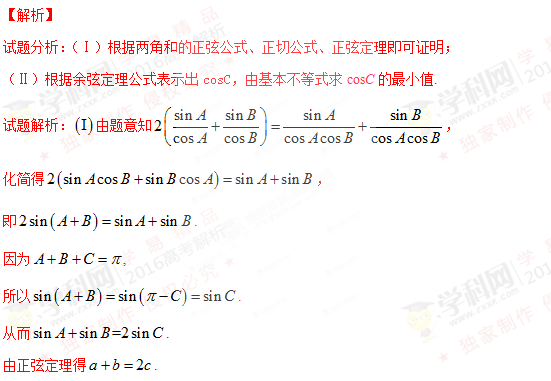
考点：1.三角恒等变形；2.余弦定理.

21.（2016年高考山东理）在△*ABC*中，角*A*，*B*，*C*的对边分别为*a*，*b*，*c*，已知学科网(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！

（Ⅰ）证明：*a*+*b*=2*c*;

（Ⅱ）求cos*C*的最小值.[来源:学科网ZXXK]

【答案】（Ⅰ）见解析；（Ⅱ）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！由学科网(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！知学科网(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！,

所以 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！，

当且仅当学科网(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，等号成立.

故 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！的最小值为学科网(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！.

考点：两角和的正弦公式、正切公式、正弦定理、余弦定理、基本不等式.

22.（2016年高考四川文）

在△ABC中，角A，B，C所对的边分别是a，b，c，且学科网 版权所有。

（I）证明：sinAsinB=sinC；

（II）若学科网 版权所有，求tanB。

【答案】（1）证明详见解析；（2）4.

【解析】

试题分析：本题考查正弦定理、余弦定理、商数关系等基础知识，考查学生的分析问题的能力和计算能力.第一问，利用正弦定理，将边角进行转化，结合诱导公式进行证明；第二问，利用余弦定理解出cos *A*=，再根据平方关系解出sinA，代入已知中，解出tanB的值.

试题解析：（Ⅰ）根据正弦定理，可设

则*a*=*k*sin *A*，*b*=*k*sin *B*，*c*=*k*sin*C*.

代入中，有

，可变形得

sin *A* sin *B*=sin *A*cos *B*=sin (*A*+*B*).

在△*ABC*中，由*A*+*B*+*C*=π，有sin (*A*+*B*)=sin (π–*C*)=sin *C*，

所以sin *A* sin *B*=sin *C*.

（Ⅱ）由已知，*b*2+*c*2–*a*2=*bc*，根据余弦定理，有

.

所以sin *A*=.

由（Ⅰ），sin *A*sin *B*=sin *A*cos *B* +cos *A*sin *B*，

所以sin *B*=cos *B*+sin *B*，

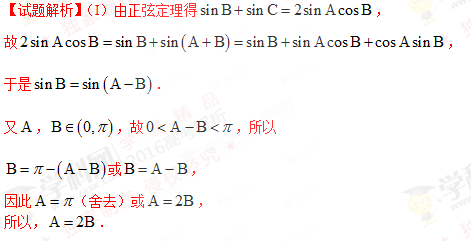
故tan *B*==4.

23.（2016年高考浙江理）在△*ABC*中，内角*A*，*B*，*C*所对的边分别为*a*，*b*，*c*. 已知*b*+*c*=2*a* cos *B.*

（I）证明：*A*=2*B*；

（II）若△ABC的面积，求角*A*的大小.

【试题分析】（I）由正弦定理及两角和的正弦公式可得，再判断的取值范围，进而可证；（II）先由三角形的面积公式及二倍角公式可得，再利用三角形的内角和可得角的大小．



（II）由得，故有

，

因，得．

又，，所以．

当时，；

当时，．

综上，或．

24.某公园准备在一圆形水池里设置两个观景喷泉，观景喷泉的示意图如图所示，两点为喷泉，圆心为的中点，其中米，半径米，市民可位于水池边缘任意一点处观赏．



第17题图

（1）若当时，，求此时的值；

（2）设，且．

（i）试将表示为的函数，并求出的取值范围；

（ii）若同时要求市民在水池边缘任意一点处观赏喷泉时，

观赏角度的最大值不小于，试求两处喷泉间距离的最小值．

17．（1）在中，由正弦定理得，，

易得．…………………………………………………………3分

（2）（i）易知，，

故，……………………………………………………5分

又因为，即，解得，

即，；…………………………………………………7分

（ii）当观赏角度的最大时，取得最小值，由余弦定理可得



………………………………………………………11分

由题意可知，解此不等式得，

经验证，，即．…………………………13分

答：（1）此时；

（2）（i）所得函数关系式为，；

（ii）两处喷泉间距离的最小值为．………………………14分

25.已知函数.

（1）当时，求函数的最大值；

（2）设函数，若对任意都有成立，求实数的取值范围.

21．解：（1）当时，，，当时，当时，，所以函数在上单调递增，在上单调递减，故当时，函数取得最大值.

（2）由函数得，，由（1）知，当时，，即不等式对任意恒成立.

①当时，，即函数在上单调递减，从而，满足题意；

②当时，存在，使得，

从而，即函数在内单调递增，故存在，使得，不满足题意.

综上，实数的取值范围是.