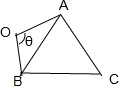
1.满足条件，，的的个数是

A. 1 B. 2 C. 无数个 D. 不存在

2.在中，分别为内角所对的边，且满足，若点*O*是外一点，，，，则平面四边形面积的最大值是（ ）

A. B. C. 3 D.

  
3.钝角三角形*ABC*的面积是1，且，，则

A. B.

C. 1 D.

3.的内角的对边分别为，若，则*c*的最大值为

A. B. C. 3 D. 4

4.已知为锐角三角形，角*A*，*B*，*C*分别对应边*a*，*b*，*c*且，  的取值范围是

A. B. C. D.

5.在中，给出下列命题：

“若，则”的逆命题、否命题、逆否命题都是真命题；

“”是“”的充要条件；

若是锐角三角形，则；

．

则正确命题的个数是

A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

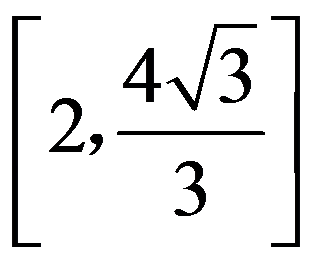
6.在中，角*A*，*B*，*C*的对边分别为*a*，*b*，*c*，若，则为

A. 等腰三角形 B. 直角三角形  
C. 等腰直角三角形 D. 等腰或直角三角形

7.在中，内角*A*，*B*，*C*所对的边分别为*a*，*b*，若，，*BC*边上的中线*AD*的长为，则边长

A. 3 B. 4 C. D. 9

8.在中，已知，如果有两组解，则*x*的取值范围是

A. B.  C. D.

9.甲船在岛*A*的正南*B*处，以的速度向正北航行，，同时乙船自岛*A*出发以的速度向北偏东的方向驶去，当甲、乙两船相距最近时，它们所航行的时间为

A. B. C. D.

10.在中，，，，则的值等于

A.   B. C. D.

11.三角形*ABC*的面积是，，，则

A. 5 B. 或1 C. 2或5 D. 1

12.在中，，，则的取值范围是

A.  B.   
C. 或 D. 或

13.在中，角*A*，*B*，*C*所对的边分别为*a*，*b*，*c*，若为锐角三角形，且满足，则的取值范围是

A. B. C. D.

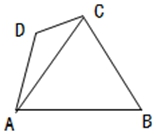
(多选)

14.的三边分别为，若，则下列命题正确的是

A. B. 的周长为  
C. 的面积为 D. 的外接圆半径为．

15.在中，*a*、*b*、*c*分别为、、的对边，下列叙述正确的是

A. 若 则为等腰三角形  
B. 若 则为等腰三角形  
C. 若则为锐角三角形  
D. 若，则

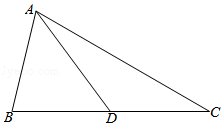
16.如图，设的内角*A*，*B*，*C*所对的边分别为*a*，*b*，*c*，且若点*D*是外一点，，，下列说法中，正确的命题是

A. 的内角  
B. 的内角  
C. 四边形*ABCD*面积的最大值为  
D. 四边形*ABCD*面积无最大值

17.两座灯塔*A*和*B*与海洋观察站*C*的距离都等于1*km*，灯塔*A*在观察站*C*的北偏东，灯塔*B*在观察站*C*的南偏东，则灯塔*A*与灯塔*B*的距离为\_\_\_\_\_\_\_\_\_*km*．

18.在中，内角*A*，*B*，*C*的对边分别为*a*，*b*，*c*，已知，，则的取值范围为\_\_\_\_\_\_\_\_．

19.在中，，，，*D*为*BC*中点，\_\_\_\_



20.已知中，，，的面积，则的外接圆半径等于\_\_\_\_\_\_\_\_．

21.在中，*a*，*b*，*c*分别为内角*A*，*B*，*C*的对边，．

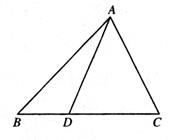
求角*C*；

若，*D*为*BC*中点，在下列两个条件中任选一个，求*AD*的长度．  
条件：的面积且；条件：．

22.在中，内角的对边分别为，已知．

求角*A*；

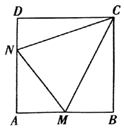
若，求面积的最大值

23.如图，在中，，，，，*D*在*BC*边上，连接*AD*．  


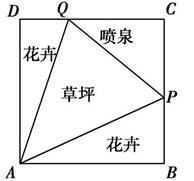
Ⅰ求角*B*的大小；

Ⅱ求的面积．

24.已知*a*，*b*，*c*分别为内角*A*，*B*，*C*的对边，若同时满足以下四个条件中的三个：．  
Ⅰ条件能否同时满足，请说明理由；  
Ⅱ以上四个条件，请在满足三角形有解的所有组合中任选一组，并求出对应的面积．

25.如图所示，合肥一中积极开展美丽校园建设，现拟在边长为千米的正方形地块*ABCD*上划出一片三角形地块*CMN*建设小型生态园，点*M*，*N*分别在边*AB*，*AD*上  
当点*M*，*N*分别时边*AB*中点和*AD*靠近*D*的三等分点时，求的余弦值；  
实地勘察后发现，由于地形等原因，的周长必须为千米，请研究是否为定值，若是，求此定值，若不是，请说明理由．

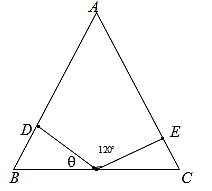
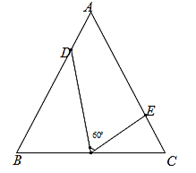
26.如图所示，某市在做文化景观设计时，拟在边长为1千米的正方形地块*ABCD*上划出一个三角形地块*APQ*种植草坪，两个三角形地块*PAB*与*QAD*种植花卉，一个三角形地块*CPQ*设计成水景喷泉，四周铺设小路供居民休闲散步，其中点*P*在边*BC*上，点*Q*在边*CD*上，记．



 当时，求花卉种植面积*S*关于的函数表达式，并求*S*的最小值

考虑到小区道路的整体规划，要求，证明为定值，并求此时市民活动区域草坪和喷泉的面积的最大值．

27.如图，边长为2的等边三角形*ABC*中，*O*是*BC*的中点，*D*，*E*分别是边*AB*，*AC*上的动点不含端点，记．

在图中，，试将*AD*，*AE*分别用含的关系式表示出来，并证明为定值；

在图中，，问此时是否为定值？若是，请给出证明；否则，求出的取值范围．