**应用举例练习题-高中数学必修5第一章**

一、选择题

1. △*ABC*中，sin2*A*=sin2*B*+sin2*C*，则△*ABC*为………………………………………………( )

A.直角三角形 B.等腰直角三角形C.等边三角形 D.等腰三角形

2.海上有*A*、*B*两个小岛相距10海里，从*A*岛望*C*岛和*B*岛成60°的视角，从*B*岛望*C*岛和*A*岛成75°的视角，则*B*、*C*间的距离是……………………………………………………….( )

A.10海里 B.海里 C. 5海里 D.5海里

3. 有一长为1公里的斜坡，它的倾斜角为20°，现要将倾斜角改为10°，则坡底要伸长( )

A. 1公里 B. sin10°公里 C. cos10°公里 D. cos20°公里

4. .已知平行四边形满足条件，则该四边形是………( )

A.矩形 B.菱形 C.正方形 D.任意平行四边形

5. 一船向正北航行，看见正西方向有相距10海里的两个灯塔恰好与它在一条直线上，继续航行半小时后，看见一灯塔在船的南偏西60°， 另一灯塔在船的南偏西75°，则这只船的速度是每小时………………………………………………………………………………………… . ( )

A.5海里 B.5海里 C.10海里 D.10海里

6．某人站在山顶向下看一列车队向山脚驶来，他看见第一辆车与第二辆车的俯角差等于他看见第二辆车与第三辆车的俯角差，则第一辆车与第二辆车的距离与第二辆车与第三辆车的距离d2之间的关系为 ………………………………………………………………………..( )

A.  B.  C.  D. 不能确定大小

1. 填空题

7.一树干被台风吹断折成与地面成30°角，树干底部与树尖着地处相距20米，则树干原来的高度为 

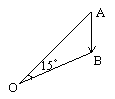
8.为了测量上海东方明珠的高度，某人站在*A*处测得塔尖的仰角为，前进38.5m后，到达*B*处测得塔尖的仰角为.试计算东方明珠塔的高度 （精确到1m）.

9.某舰艇在*A*处测得遇险渔船在北偏东45°距离为10海里的*C*处，此时得知，该渔船沿北偏东105°方向，以每小时9海里的速度向一小岛靠近，舰艇时速21海里，则舰艇到达渔船的最短时间是 

10．一船以每小时15km的速度向东航行,船在*A*处看到一个灯塔*B*在北偏东，行驶４h后，船到达*C*处，看到这个灯塔在北偏东，这时船与灯塔的距离为 km．

1. **解答题**

11．在奥运会垒球比赛前，*C*国教练布置战术时，要求击球手以与连结本垒及游击手的直线成15°方向把球击出，根据经验，通常情况下，球速为游击手最大跑速的4倍，问按这样布置，游击手能否接着球？



12.如图，用两根绳子把重10 N的物体*W*吊在水平杆子*AB*上.∠*ACW*=150°，∠*BCW*=120°，求*A*和*B*处所受力的大小.（忽略绳子重量）



13.某观察站C在A城的南偏西20°方向，由A城出发有一条公路，走向是南偏东40°，距C处31千米的公路上的B处有一人正沿公路向A城走去，走了20千米后到达D处，此时CD距离为21千米，问人还需走多少千米才能到达A城？

**1.2.1解三角形应用举例参考答案**

一、选择题

1．A 2.D 3.A 4.B 5.C 6.C

二、填空题

7. 8.468m 9. 小时 10. 

三、解答题

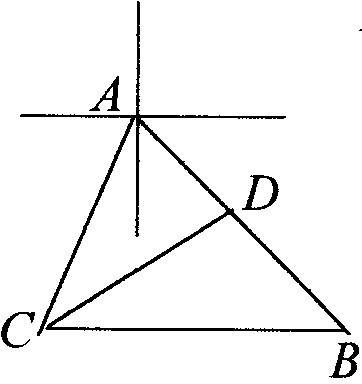
11.不能

12. 解：设*A*、*B*处所受力分别为***f***1、***f***2，10 N的重力用***f***表示，则***f***1+***f***2=***f***.以重力作用点*C*为***f***1、***f***2的始点，作平行四边形*CFWE*，使*CW*为对角线，则=***f***1，**=***f***2，=***f***，则∠*ECW*=1800－150°=30°，∠*FCW*=180°－120°=60°，∠*FCE*=90°.

∴四边形*CE*W*F*为矩形.∴|**|=||cos30°=10·=5，

｜｜=||cos60°=10×=5.∴*A*处受力为5 N，*B*处受力为5 N.

13. 解:设AD=*x*，AC=*y*，





 ①

而在△ABC中，

即 ②

②—①得，代入①得

得，即此人还需走15km才能到达A城.