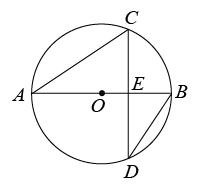
**第二十八章 锐角三角函数**

**一、单选题**

1．在中，，，．下列四个选项，正确的是（    ）

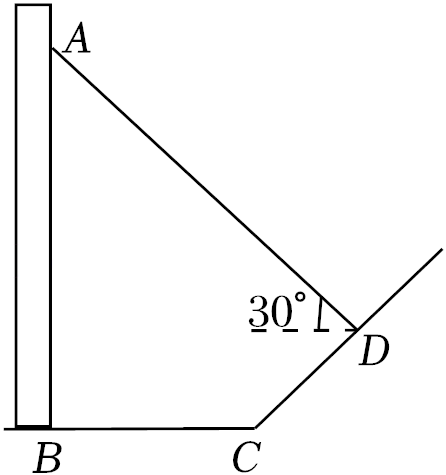
A． B． C． D．

2．如图，为的直径，弦交于点，，，，则（    ）



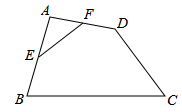
A． B． C．1 D．2

3．如图，直立于地面上的电线杆，在阳光下落在水平地面和坡面上的影子分别是、，坡面的坡度，测得米，米，在*D*处测得电线杆顶端*A*的仰角为，则电线杆的高度为（    ）米．



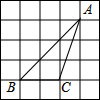
A． B． C． D．

4．如图，在四边形中，*E*，*F*分别是，的中点，若，则等于（    ）



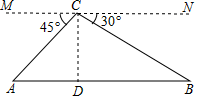
A． B． C． D．

5．如图，的顶点是正方形网格的格点，则的值为（ ）



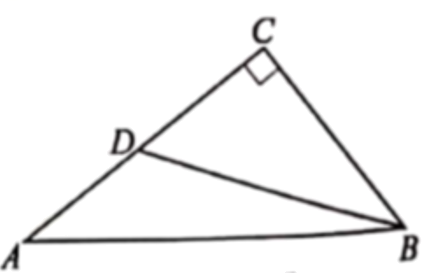
A． B． C． D．

6．如图，某景区的两个景点*A*、*B*处于同一水平地面上、一架无人机在空中沿方向水平飞行进行航拍作业，与在同一铅直平面内，当无人机飞行至处时、测得景点的俯角为，景点的俯角为，此时到地面的距离为米，则两景点*A*、*B*间的距离为多少米（结果保留根号）．（    ）



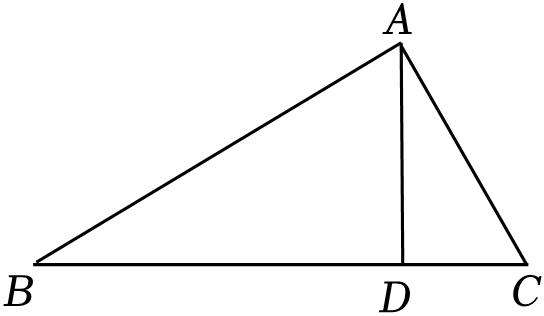
A．200米 B．300米 C．米 D．米

7．如图，中， ，点在上，．若，则的长度为（  ）



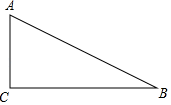
A． B． C． D．

8．如图，在中，，于点*D*，下列结论正确的是（　　）



A．  B． C． D．

9．如图，在中，∠*C*＝90°，设∠*A*，∠*B*，∠*C*所对的边分别为*a*，*b*，*c*，则（　　）

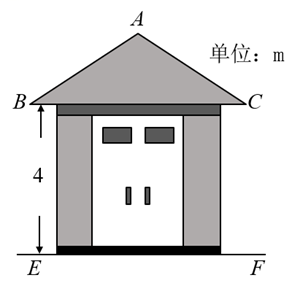


A．*c*＝*b*sin*B* B．*b*＝*c*sin*B* C．*a*＝*b*tan*B* D．*b*＝*c*tan*B*

10．式子的值是（    ）

A．0 B． C．2 D．

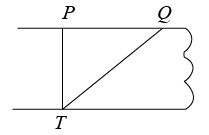
11．一配电房示意图如图所示，它是一个轴对称图形，已知，，则房顶*A*离地面的高度为（    ）



A． B．

C． D．

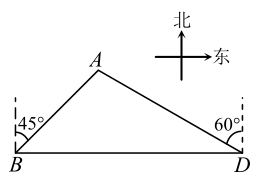
12．如图，一条河两岸互相平行，为测得此河的宽度*PT*（*PT*与河岸*PQ*垂直），测*P*、*Q*两点距离为*m*米，，则河宽*PT*的长度是（    ）



A． B． C． D．

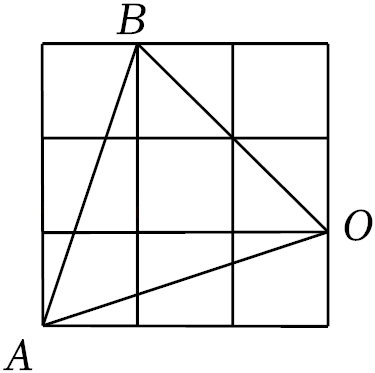
**二、填空题**

13．如图，海中有个小岛A，一艘轮船由西向东航行，在点B处测得小岛A位于它的东北方向，此时轮船与小岛相距20海里，继续航行至点D处，测得小岛A在它的北偏西60°方向，此时轮船与小岛的距离为\_\_\_\_\_\_\_\_海里．

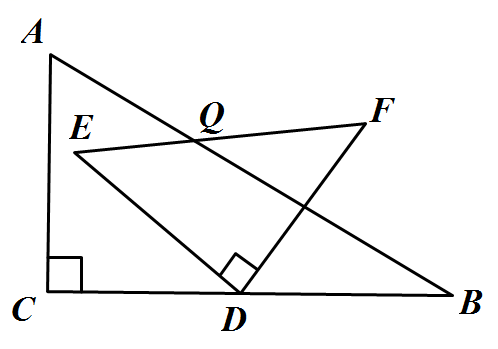


14．cos45°-tan60°=\_\_\_\_\_\_\_\_；

15．如图，在边长相同的小正方形组成的网格中，点 *A*、*B*、*O*都在这些小正方形的顶点上，那么的值为 \_\_\_\_\_．

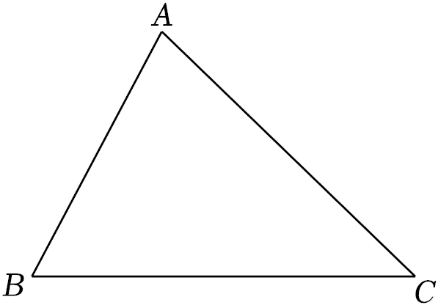


16．如图，在中，，，点是的中点，是等腰直角三角形，，线段与线段相交于点，将绕点逆时针转动，点从线段上转到与点重合的过程中，线段的长度的取值范围\_\_\_\_\_\_．



**三、解答题**

17．在中，，，为锐角且．

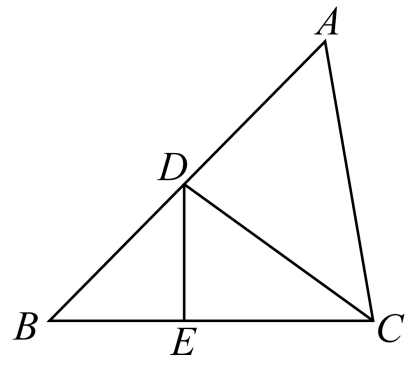


(1)求的面积；

(2)求的值；

(3)求的值．

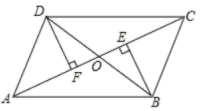
18．如图，在中，，是边上的中线，过点*D*作，垂足为点*E*，若， ．



(1)求的长；

(2)求的正切值．

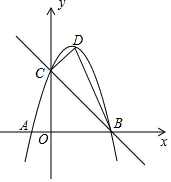
19．如图，在中，是对角线、的交点，，，垂足分别为点、．



（1）求证：．

（2）若，，求的值．

20．如图，以*D*为顶点的抛物线*y**x2*＋*bx*＋*c*交*x*轴于*A*、*B*两点，交*y*轴于点*C*，直线*BC*的表达式为*y*＝﹣*x*＋6



(1)求抛物线的表达式；

(2)在直线*BC*上有一点*P*，使*PO*＋*PA*的值最小，求点*P*的坐标；

(3)在*x*轴上是否存在一点*Q*，使得以*A*、*C*、*Q*为顶点的三角形与△*BCD*相似？若存在，请求出点*Q*的坐标；若不存在，请说明理由．

**参考答案：**

1．C

2．C

3．B

4．C

5．B

6．C

7．C

8．C

9．B

10．A

11．B

12．C

13．20

14．

15．

16．

17．(1)

(2)

(3)

18．(1)

(2)

19．（1）见解析1；（2）

20．(1)*y*2*x*+6

(2)点*P*的坐标为

(3)存在，*Q*的坐标为（0，0）或（18，0）