**昌邑市围子初中2019青岛版九年级数学上册 第二章 解直角三角形 单元评估检测试卷**

**一、单选题（共10题；共30分）**

1.2sin45°的值等于（）

A. 1                                         B.                                          C.                                          D. 2

2.在△ABC中，∠C=90°，AB=6，cosA= ，则AC等于（  ）.

A. 18                                         B. 2                                         C.                                          D.

3.已知 ， 则锐角A的度数是（   ）

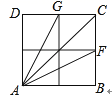
A.                                        B.                                        C.                                        D.

4.在Rt△ABC中，∠C=90°，若sinA= ， 则cosB的值是（　　）

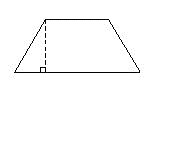
A.     B.   C.  D.

5.某人沿着有一定坡度的坡面走了10米，此时他与水平地面的垂直距离为6米，则他水平前进的距离为（　　）米．

A. 5                                           B. 6                                           C. 8                                           D. 10

6.如图，F，G分别为正方形ABCD的边BC，CD的中点，若设a=cos∠FAB，b=sin∠CAB，c=tan∠GAB，则a，b，c三者之间的大小关系是（　　）  


A. a＞b＞c                             B. c＞a＞b                             C. b＞c＞a                             D. c＞b＞a

7.如图，铁路路基横断面为一个等腰梯形，若腰的坡度为i=2∶3，顶宽是3米，路基高是4米，则路基的下底宽是（   ）  


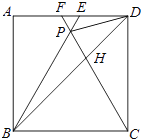
A. 7米                                     B. 9米                                     C. 12米                                     D. 15米

8.在Rt△*ABC*中，∠*C* =90°，sin*A*=，则cos*B*的值等于(       )

A.                                          B.                                          C.                                          D.

9.已知等腰△ABC的周长为36cm，底边BC上的高12cm，则cosB的值为    (    )

A.                                         B.                                         C.                                         D.

10.如图，在正方形ABCD中，△BPC是等边三角形，BP、CP的延长线分别交AD于点E、F，连结BD、DP，BD与CF相交于点H．给出下列结论：  
①△BDE∽△DPE；② = ；③DP2=PH•PB；④tan∠DBE=2﹣ ．  
其中正确的是（  ）  


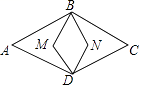
A. ①②③④                               B. ①②④                               C. ②③④                               D. ①③④

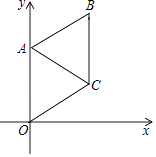
**二、填空题（共10题；共30分）**

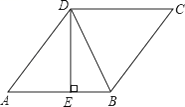
11.计算：tan60°﹣cos30°=\_\_\_\_\_\_\_\_．

12.在RT△ABC中，∠C=90°，AB=10，sinA= ，那么AC=\_\_\_\_\_\_\_\_．

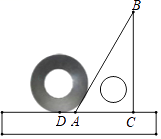
13.在Rt△ABC中，∠C=90°，若AC=5，tanA=2，则BC=\_\_\_\_\_\_\_\_．

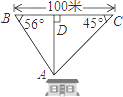
14.如图，菱形ABCD内两点M、N，满足MB⊥BC，MD⊥DC，NB⊥BA，ND⊥DA，若四边形BMDN的面积是菱形ABCD面积的 ，则cosA=\_\_\_\_\_\_\_\_． 

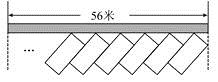
15.如图，在平面直角坐标系中，菱形OABC的一个顶点在原点O处，且∠AOC=60°，A点的坐标是（0，4），则直线AC的表达式是\_\_\_\_\_\_\_\_．  


16.在菱形ABCD中，DE⊥AB，cosA= ，BE=2，则tan∠DBE的值是\_\_\_\_\_\_\_\_．  


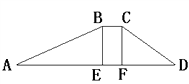
17.在Rt△ABC中，∠C=90°，如果AC=4，sinB= ， 那么AB=\_\_\_\_\_\_\_\_

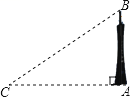
18.把直尺、三角尺和圆形螺母按如图所示放置于桌面上， ，若量出 ，则圆形螺母的外直径是\_\_\_\_\_\_\_\_．  


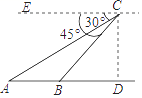
19.如图，由游客中心A处修建通往百米观景长廊BC的两条栈道AB，AC．若∠B=56°，∠C=45°，则游客中心A到观景长廊BC的距离AD的长约为\_\_\_\_\_\_\_\_米．（结果保留整数，sin56°≈0.8，tan56°≈1.5）  


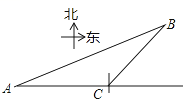
20.为解决停车难的问题，在如图一段长56米的路段开辟停车位，每个车位是长5米、宽2.2米的矩形，矩形的边与路的边缘成45°角，那么这个路段最多可以划出\_\_\_\_\_\_\_\_个这样的停车位．( ≈1.4)  


**三、解答题（共8题；共60分）**

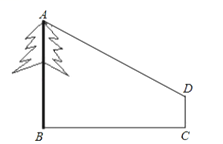
21.如图，水库大坝的横截面是梯形，坝顶宽5米，坝高20米，斜坡AB的坡比为1：2.5，斜坡CD的坡比为1：2，求大坝的截面面积  
  

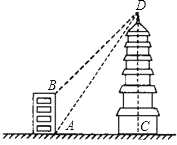
22.如图，已知某市一座电视塔高AB为600米.张明在点C处测得电视塔塔顶B的仰角∠ACB=40°。  
  
（1）求∠B的度数；  
（2）求AC的长（精确到1米）．

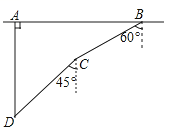
23.  2018年4月12日，菏泽国际牡丹花会拉开帷幕，菏泽电视台用直升机航拍技术全程直播．如图，在直升机的镜头下，观测曹州牡丹园A处的俯角为30°，B处的俯角为45°，如果此时直升机镜头C处的高度CD为200米，点A、B、D在同一条直线上，则A、B两点间的距离为多少米？（结果保留根号）  


24.钓鱼岛是我国的神圣领土，中国人民维护国家领土完整的决心是坚定的，多年来，我国的海监、渔政等执法船定期开赴钓鱼岛巡视．某日，我海监船（A处）测得钓鱼岛（B处）距离为20海里，海监船继续向东航行，在C处测得钓鱼岛在北偏东45°的方向上，距离为10海里，求AC的距离．（结果保留根号）  


25.如图，某公园内有一棵大树，为测量树高，小明在D处用测角仪测得树顶端A的仰角为30°，已知测角仪高DC=1.4m，BC=30m，请帮助小明计算出树高AB（取1.732，结果保留三个有效数字）．



26.如图，一栋居民楼AB的高为16米，远处有一栋商务楼CD，小明在居民楼的楼底A处测得商务楼顶D处的仰角为60°，又在商务楼的楼顶D处测得居民楼的楼顶B处的俯角为45°．其中A、C两点分别位于B、D两点的正下方，且A、C两点在同一水平线上，求商务楼CD的高度．  
（参考数据： ≈1.414， ≈1.732．结果精确到0.1米）  


27.如图，在一次军事演习中，蓝方在一条东西走向的公路上的A处朝正南方向撤退，红方在公路上的B处沿南偏西60°方向前进实施拦截，红方行驶1000米到达C处后，因前方无法通行，红方决定调整方向，再朝南偏西45°方向前进了相同的距离，刚好在D处成功拦截蓝方，求拦截点D处到公路的距离（结果不取近似值） ．   
​

28.如图，禁渔期间，我渔政船在A处发现正北方向B处有一艘可疑船只，测得A、B两处距离为99海里，可疑船只正沿南偏东53°方向航行．我渔政船迅速沿北偏东27°方向前去拦截，2小时后刚好在C处将可疑船只拦截．求该可疑船只航行的速度．（参考数据：sin27°≈ ， cos27°≈ ， tan27°≈ ， sin53°≈ ， cos53°≈ ， tan53°≈）  
