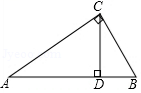
**解直角三角形测试题**

**一．选择题（共8小题，满分24分，每小题3分）**

1．在一个直角三角形中，有一个锐角等于，则另一个锐角的度数是　　

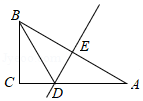
A． B． C． D．

2．如图，，是边上的高，若，，则的长是　　



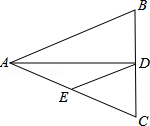
A．8 B．10 C．12 D．14

3．如图所示，在中，，，为的中垂线，，则的长是　　



A．3 B．4 C．6 D．8

4．如图，中，，，平分交于点，点为的中点，连接，则的周长是　　

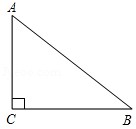


A．20 B．12 C．16 D．13

5．在中，，，，则的正切值等于　　

A． B． C． D．

6．如图，在中，，，，则等于　　



A． B． C． D．

7．在中，，若，则的值为　　

A． B． C． D．

8．若锐角满足且，则的范围是　　

A． B． C． D．

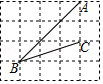
**二．填空题（共6小题，满分18分，每小题3分）**

9．已知为锐角，且，则　　度．

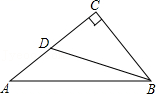
10．　　．

11．在中，，，，那么的长为　　．

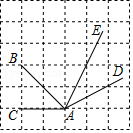
12．如图，在的正方形网格中点，，都在格点上，则　　．



13．如图，在中，，点在上，，若，，则的长度为 　　．



14．如图所示的网格是正方形网格，　　．（填“”，“ ”或“” 



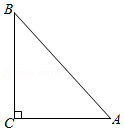
**三．解答题（共10小题，满分78分）**

15．（6分）计算：

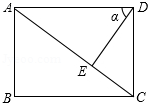
16．（6分）如图，在中，，，．

（1）求的长；

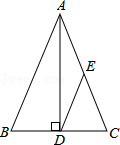
（2）求的值．



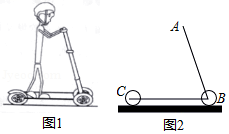
17．（6分）如图，在矩形中，于，设，且，，求的长．



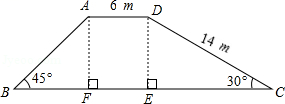
18．（7分）如图，在中，，于，为的中点，，求的长．



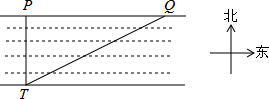
19．（7分）图1是一辆在平地上滑行的滑板车，图2是其示意图．已知车杆长，车杆与脚踏板所成的角，前后轮子的半径均为，求把手离地面的高度（结果保留小数点后一位；参考数据：，，．



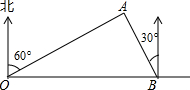
20．（7分）如图，一座堤坝的横截面是梯形，根据图中给出的数据，求坝高和坝底宽（精确到参考数据：，



21．（8分）如图，为了测量一条河流的宽度，一测量员在河岸边相距的和两点分别测定对岸一棵树的位置，在的正南方向，在的南偏西的方向，求河宽（结果精确到．



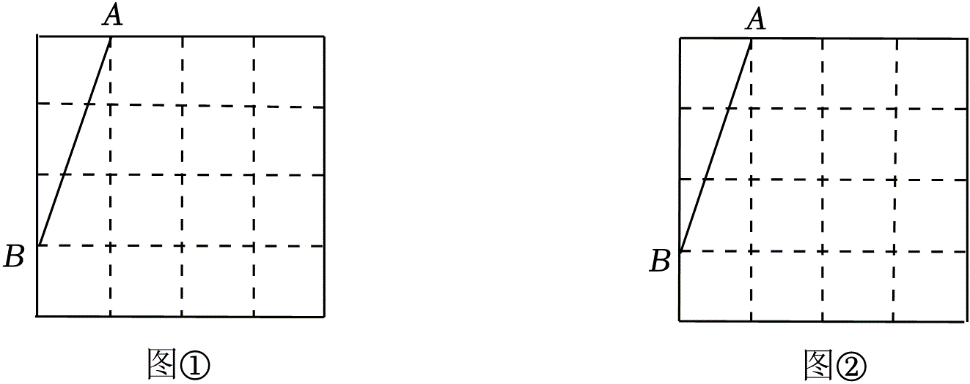
22．（9分）游艇在湖面上以12千米小时的速度向正东方向航行，在处看到灯塔在游艇北偏东方向上，航行1小时到达处，此时看到灯塔在游艇北偏西方向上，求此时游艇与灯塔的距离．



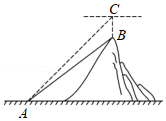
23．（10分）（图①、图②都是的正方形网格，每个小正方形的边长均为1，每个小正方形的顶点叫做格点，线段的端点在格点上，在图①、图②中，只用无刻度的直尺，按下列要求画图，所画图形的顶点均在格点上，只保留作图痕迹，不要求写出画法．

（1）在图①中以为边画一个，使；

（2）在图②中以为边画一个，使．



24．（12分）如图所示，某集团的项目组计划在山脚下点与山顶点之间修建一条索道，现利用无人机测算、两点间的距离．无人机飞至山顶点的正上方点处时，测得山脚下点的俯角约为，点与点的高度差为，，求山脚下点到山顶点的距离．



**三角函数测试题参考答案**

**一．选择题（共8小题，满分24分，每小题3分）**

1． ．2． ．3． ．4． ．5． ．6． ．7． ．8．．

**二．填空题（共6小题，满分18分，每小题3分）**

9．30．10． 1．11． 8．12． ．13． ．14． ．

**三．解答题（共10小题，满分78分）**

15．解：原式



．

16．解：（1）在中，，，，

；

（2）在中，，，，

．

17．解：四边形为矩形，

，，

，

，

而，

，

在中，，

，

设，则，

，

，解得，



．

18．解：，

为等腰三角形，

，，

为的中点，

．

19．解：过点作于点，延长交地面于点，

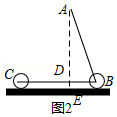
，

，

，

，

把手离地面的高度为．



20．解：在中，

，

，

，

四边形是矩形，

，

在中，



，



答：该坝的坝高和坝底宽分别为和．

21．解：在中，

，，

，

答：河宽约为151米．

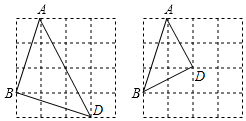
22．解： 由题意得：千米，，，

则，

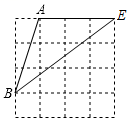
故（千米），

答：此时游艇与灯塔的距离为6千米．

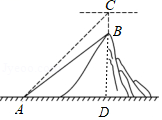
23．解：（1）如图，点即为所求（答案不唯一，以下答案供参考）；



（2）如图，点即为所求．



24．解：如图，



由题意得，，，，

，，

．

答：山脚下点到山顶点的距离为．

声明：试题解析著作权属所有，未经书面同意，不得复制发布日期：2023/3/8 13:30:03；用户：陈思光；邮箱：ccbq207@xyh.com；学号：38011060