

3.5 利用三角形全等测距离

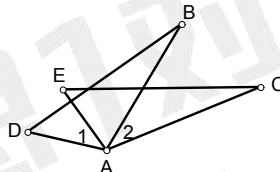
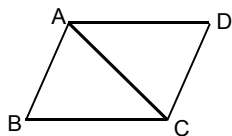
教学目标：1、能利用三角形的全等解决实际问题，体会数学于实际生活的联系；
2、能在解决问题的过程中进行有条理的思考和表达。

教学重点：能利用三角形的全等解决实际问题。

教学难点：能在解决问题的过程中进行有条理的思考和表达。

准备活动：

- 1、三边对应相等的两个三角形全等，简称为_____或_____；
- 2、两角和它们的夹边对应相等的两个三角形全等，简写成_____或_____；
- 3、两角和其中一角的对边对应相等的两个三角形全等，简写成_____或_____；
- 4、两边和它们的夹角对应相等的两个三角形全等，简写成_____或_____；
- 5、全等三角形的性质：两三角形全等，对应边_____，对应角_____；
- 6、如图； $\triangle ADC \cong \triangle CBA$ ，那么 $\angle ABC = \angle$ _____， $AB =$ _____；



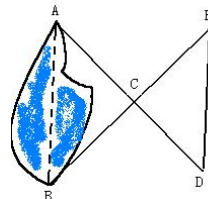
- 7、如图； $\triangle ABD \cong \triangle ACE$ ，那么 $\angle BDA = \angle$ _____， $AD =$ _____。

教学过程：

一、探索练习：

如图：A、B两点分别位于一个池塘的两端，小明想用绳子测量A、B间的距离，但绳子不够长。他叔叔帮他出了一个这样的主意：

先在地上取一个可以直接到达A点和B点的点C，连接AC并延长到E，使 $CD = AC$ ；连接BC并延长到E，使 $CE = CB$ ；连接DE并测量出它的长度；



(1) $DE = AB$ 吗？请说明理由

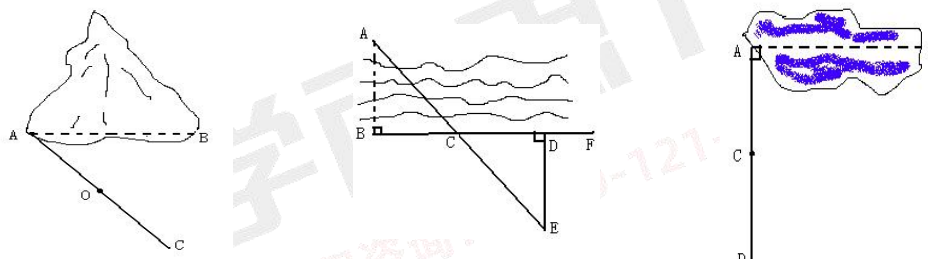
(2) 如果DE的长度是8m，则AB的长度是多少？

二、巩固练习：

1. 如图，山脚下有 A 、 B 两点，要测出 A 、 B 两点的距离。

(1) 在地上取一个可以直接到达 A 、 B 点的点 O ，连接 AO 并延长到 C ，使 $AO=CO$ ，你能完成下面的图形？

(2) 说明你是如何求 AB 的距离。



2. 如图，要量河两岸相对两点 A 、 B 的距离，可以在 AB 的垂线 BF 上取两点 C 、 D ，使 $CD=BC$ ，再定出 BF 的垂线 DF ，使 A 、 C 、 E 在一条直线上，这时测得 DE 的长就是 AB 的长，试说明理由。

3. 如图， A 、 B 两点分别位于一个池塘的两端，完成右图并求出 A 、 B 的距离。

三、提高练习：

1. 在一座楼相邻两面墙的外部有两点 A 、 C ，如图所示，请设计方案测量 A 、 C 两点间的距离。



2. 如图，一池塘的边缘有 A 、 B 两点，试设计两种方案测量 A 、 B 两点间的距离。

小结：

能利用三角形的全等解决实际问题，能在解决问题的过程中进行有条理的思考和表达。