**课题：**28．1锐角三角函数（1）

【导学过程】

**一、自学提纲：**

1、如图在Rt△ABC中，∠C=90°，∠A=30°，BC=10m，求AB

2、如图在Rt△ABC中，∠C=90°，∠A=30°，AB=20m，求BC

**二、合作交流：**

**问题：** 为了绿化荒山，某地打算从位于山脚下的机井房沿着山坡铺设水管，在山坡上修建一座扬水站，对坡面的绿地进行喷灌．现测得斜坡与水平面所成角的度数是30°，为使出水口的高度为35m，那么需要准备多长的水管？

**思考1：**如果使出水口的高度为50m，那么需要准备多长的水管？ ； 如果使出水口的高度为a m，那么需要准备多长的水管？ ；

**结论：直角三角形中，30°角的对边与斜边的比值**

**思考2：**在Rt△ABC中，∠C=90°，∠A=45°，∠A对边与斜边

的比值是一个定值吗？如果是，是多少？

**结论：直角三角形中，45°角的对边与斜边的比值**

**三、教师点拨：**

从上面这两个问题的结论中可知，在一个Rt△ABC中，∠C=90°，当∠A=30°时，∠A的对边与斜边的比都等于，是一个固定值；当∠A=45°时，∠A的对边与斜边的比都等于，也是一个固定值．这就引发我们产生这样一个疑问：当∠A取其他一定度数的锐角时，它的对边与斜边的比是否也是一个固定值？

**探究：任意画Rt△ABC和Rt△A′B′C′，使得∠C=∠C′=90°，**

**∠A=∠A′=a，那么有什么关系．你能解释一下吗？**



**结论：这就是说，在直角三角形中，当锐角A的度数一定时，不管三角形的大小如何，∠A的对边与斜边的比**

**正弦函数概念：**

**规定：在Rt△BC中，∠C=90，**

**∠A的对边记作a，∠B的对边记作b，∠C的对边记作c．**

在Rt△BC中，∠C=90°，我们把锐角A的对边与斜边的比叫做∠A的正弦，

记作sinA，即sinA= =． sinA＝

例如，当∠A=30°时，我们有sinA=sin30°= ；

当∠A=45°时，我们有sinA=sin45°= ．

**四、学生展示：**

**例1**  **如图，在Rt△ABC中，**

**∠C=90°，求sinA和sinB的值．**

**随堂练习 （1）： 做课本第79页练习．**

**随堂练习（2）：**

1．三角形在正方形网格纸中的位置如图所示，则sinα的值是﹙ ﹚

 A． B． C． D．

2．如图，在直角△ABC中，∠C＝90o，若AB＝5，AC＝4，则sinA＝（ ）

A． 　B． C． 　D．

3． 在△ABC中，∠C=90°，BC=2，sinA=，则边AC的长是( )

A． B．3 C． D．

4．如图，已知点P的坐标是（a，b），则sinα等于（ ）

A． B． C．

**五、课堂小结：**

在直角三角形中，当锐角A的度数一定时，不管三角形的大小如何，∠A的对边与斜边的比都是 ．

 在Rt△ABC中，∠C=90°，我们把锐角A的对边与斜边的比叫做∠A的 ，记作\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_