**高一年级数学第1课时学习指南**

**5.2.2同角三角函数基本关系**

**复习任务单**

【学习目标】

1、 理解并记忆同角三角函数的基本关系公式，并能灵活运用解决问题；

2、 归纳出化归思想方法和证明三角恒等式的一般方法.

【学法指导】

首先阅读教材P182-P184，梳理同角三角函数基本关系，限时15min完成问题清单两个问题，；独立完成典型问题，总结同角三角函数基本关系在解决三角函数相关问题中的作用以及注意事项.

【问题清单】

问题1 同角三角函数基本关系

（1）请写出同角三角函数的基本关系并给予证明.

（2）由同角三角函数基本关系推导出一些其它的恒等关系吗？

【典型问题】

例1： 已知，求

解：











方法提炼：由同角三角函数基本关系，三者之一求二，注意分类讨论思想的应用.

例2：已知， 求值

（1）； （2）

 

方法提炼：由知三者之一求二，注意讨论结果的正负.

例3：已知. 求(1)  (2)

 

方法提炼：当分式分子分母为正余弦的同次幂时，可以分子分母同除以化为正切表达式；比如，因此，知值，可求或者的值.

例4：求证：．

证明：由，于是











方法二：因为







方法提炼：证明三角恒等式可以利用三角公式从左到右或者从右到左进行化简；也可以采取恒等变换，得到已知条件或者已知公式，进而得到证明.