**高一年级数学第12课时学习指南**

**5.2.1 三角函数的概念**

**复习任务单**

【学习目标】

1、 能够理解并叙述三角函数（正弦、余弦、正切）的定义，能够将三角函数定义进行推广，并会用三角函数定义求已知角的终边上一点的角的三角函数值；能够判断三角函数值的符号；

2、 利用三角函数的定义得出诱导公式一，会求任意角的三角函数值；

3、 经历三角函数定义以及推广的探索过程，培养数学抽象、几何直观核心素养.

【学法指导】

1、 先仔细阅读教材P177—P1182；再思考知识梳理所提问题，有针对性的二次阅读教材，构建知识体系，画出知识关系网；

2、 限时15分钟独立、规范完成问题清单部分，并总结规律方法

【问题清单】

问题1 ：回顾三角函数的定义，你能得到三角函数的值域吗？

问题2：在推广的三角函数定义中，三角函数的值域是否改变？为什么？

【典型问题】

1、三角函数的定义

 例1. 已知角的终边经过点，求角的正弦、余弦和正切值。

【解析】

由三角函数第二定义知.

**思考.** 若将点改为,如何求角的正弦、余弦和正切值呢？

【解析】

1. 当时，，由定义知，，，.
2. 当时，，由定义知，，.

解题方法：(1)已知角*，*求的三角函数值，要注意找到角的终边与单位的**交点**，在直角三角形中求边长，进而得到**交点坐标**即三角函数值.(2)已知角终边上点的坐标，求的三角函数值，要先求半径，再利用定义求值；若坐标含参，注意**参数**的讨论．

练习1.若角的终边上有一点，则的值为（ ）

A. B.  C.  D. 

【解析】，

终边落在第三象限，

另法：，

注意：实际上就是角---角的终边上任意一点或角的终边与单位圆交点---点坐标---三角函数值四者之间的转化

例2.已知，求角的值.

【解析】由三角函数的定义可知，在单位圆中找到纵坐标为的点，即在单

位圆中画一条的直线，连接原点和该直线与单位圆的交点，进而找到的终边，在

中对应的是和，由终边相同的角所对应的三角函数值相等可知



练习2.已知，求角的值.

【解析】

练习3.求函数的定义域.

【解析】函数的定义域为