**高一年级数学5.3《诱导公式》学习指南**

**学习目标：**

1. 能正确运用诱导公式求任意角的三角函数值；
2. 能熟练运用诱导公式进行简单三角函数式的化简；
3. 从中体会特殊到一般、未知到已知、复杂到简单的转化过程；
4. 培养逻辑推理、数学运算能力．

**学法指导：**

会推导并灵活运用诱导公式，自主学习例题，完成学习任务单，并利用课后作业进行自我检测．

**学习任务单：**

**一、复习内容回顾**

1.诱导公式：

　 　　  　　　　　 　　　　　　　　　　　　　　　　　　 

   

   

2.公式的记忆方法：诱导公式可统一为的三角函数与α的三角函数之间的关系，把α看成锐角时原函数值的符号：奇变偶不变，符号看象限．

3.公式的应用：利用诱导公式就可以将任意角的三角函数转化为锐角的三角函数．

其化简方向仍为：“负化正，大化小，化到锐角为终．

**二、典型例题分析**

例1化简：

例2利用诱导公式求值已知cos＝，≤*α*≤，求sin的值

例3利用诱导公式证明三角恒等式

　求证：＝－tan *α*.

**答案与解析 ：**



例2解　∵*α*＋＝＋，

∴sin＝sin＝cos＝.

反思与感悟：对于这类问题，关键是要能发现它们的互余、互补关系：如－*α*与＋*α*，＋*α*与－*α*，－*α*与＋*α*等互余，＋*θ*与－*θ*，＋*θ*与－*θ*等互补，遇到此类问题，不妨考虑两个角的和，要善于利用角的变换来解决问题．

例3反思与感悟：利用诱导公式证明等式问题，关键在于公式的灵活应用，其证明的常用方法：

(1)从一边开始，使得它等于另一边，一般由繁到简．

(2)左右归一法：即证明左右两边都等于同一个式子．

(3)凑合法：即针对题设与结论间的差异，有针对性地进行变形，以消除其差异，简言之，即化异为同．

**三、基础知识落实**

1. 利用公式求下列三角函数的值

；；；

2. 证明：

3. 化简：

4. 已知sin *φ*＝，求cos＋sin(3π－*φ*)的值.

答案：

1. ；；；

2. 略

3. 1

4.

**四、能力提升训练**

1. 若则的值是 （ ）

A．  B．  C．  D． 

2. 已知，则的值为 （ ）

A．  B． －2 C．  D． 

3.等于 （ ）

A．sin2－cos2 B．cos2－sin2 C．±（sin2－cos2） D．sin2+cos2

4. 已知，则= ．

1. C

2. D

3. A

4.

**五、小结与反思**

1．公式推导与记忆

2. 灵活运用公式