二倍角的三角函数（二）

执教者：金立亚 2021、3、3

教学目标：掌握二倍角的正弦、余弦、正切公式．

 能熟练运用二倍角的公式进行简单的恒等变换，并能灵活地将公式变形运用．

教学重点：公式的变形运用，公式的综合应用。

教学难点：公式的综合应用。

一、导入

我们学习了二倍角的正弦、余弦、正切公式，通过这节课的学习我们来巩固二倍角公式，并能灵活运用。

二、知识讲解

二倍角公式





倍角与半角

把写成，则（1）

（2）

课前热身

1. 已知，则 。
2. 计算的值为 。
3. 已知，则= 。

4.设为锐角，若，则的值为 .

三 、例题精析

三 、例题精析

三 、例题精析

**类型一 三角函数式的化简**

例题1

化简

**类型二 二倍角公式的综合运用**

例题2

已知函数，求函数的单调递增区间。

四 、课堂运用

基础

1.的值是\_\_\_\_\_\_\_\_．

2．函数的周期是\_\_\_\_\_\_\_\_．

3.化简：，。

拔高

1. 已知函数*y*＝sin *ωx*·cos *ωx*＋cos2*ωx*(*ω*>0)的周期为.

(1)求*ω*的值；

(2)当0≤*x*≤时，求函数的最大值、最小值及相应*x*的值．

五 、课堂小结

**课程小结**

1．对于“二倍角”应该有广义上的理解，如：

8*α*是4*α*的二倍；6*α*是3*α*的二倍；4*α*是2*α*的二倍；3*α*是*α*的二倍；是的二倍；是的二倍；＝ (*n*∈**N\***)．

2．二倍角余弦公式的运用

在二倍角公式中，二倍角的余弦公式最为灵活多样，应用广泛，二倍角的常用形式：

1. 1＋cos 2*α*＝2cos2*α*，②cos2*α*＝，③1－cos 2*α*＝2sin2*α*，④sin2*α*＝.

六 、课后作业