**7．2.2　同角三角函数关系(2)**



1. 能运用同角三角函数之间的基本关系式进行简单的三角函数式的化简、求值，并从中了解一些三角运算的基本技巧．

2. 运用同角三角函数的基本关系式进行三角函数恒等式的证明．



**活动一：熟练掌握同角三角函数间关系式的应用（求值）**

同角三角函数的基本关系有哪些变形形式？

1. 已知sinα＋cosα＝，α∈(0，π)，求下列各式的值：

(1) sinαcosα； (2) sinα－cosα； (3) sin3α－cos3α.

：已知sinα＋cosα＝－，α∈(0，π)，求tanα.

活动二：进一步掌握同角三角函数间关系式的应用（化简）

例**2** 化简：(1) ；(2) tanα(α是第二象限角)；

(3) ，α∈；(4) ＋(α第三象限角)．

：若0<θ<，化简·.

活动三：三角恒等式的证明

例**3**　求证：＝.(用尽可能多的方法)

：

求证：(1) ＝ (2) 2(sin6θ＋cos6θ)－3(sin4θ＋cos4θ)＋1＝0.



**1.** 若sinθ＋sin2θ＝1，则cos2θ＋cos4θ等于(　　)

A. －1 B. 1 C. －2 D. 2

**2.** 已知sinα－cosα＝－，则tanα＋的值为(　　)

A. －4 B. 4 C. －8 D. 8

**3.** (多选)下列等式中，正确的是(　　)

A. sin2＋cos2＝1

B. 若α∈(0，2π)，则一定有tanα＝

C. sin＝±

D. sinα＝tanα·cosα

**4.** 已知α是第三象限角，化简： －＝\_\_\_\_\_\_\_\_．

**5.** 求证：＝.

**7．2.2　同角三角函数关系(2)作业**

一、 单项选择题

**1.** 化简(1＋tan2α)·cos2α的结果为(　　)

A. 1 B. 1＋sin2α C. tan2α D. 1＋cos2α

**2.** 若α为第三象限角，则＋的值为(　　)

A. 3 B. －3 C. 1 D. －1

**3.** 若0＜α＜，则＋等于(　　)

A. 2sin B. －2sin C. 2cos D. －2cos

**4.** 已知＝5，则sin2α－sinαcosα的值为(　　)

A. B. － C. D. －

**5.** 已知sinα，cosα是方程3x2－2x＋a＝0的两根，则实数a的值为(　　)

A. B. C. － D. －

**6.** 已知sinα＋cosα＝1，则sinnα＋cosnα(n∈**N**\*)的值为(　　)

A. 1 B. 0 C. D. 不能确定

二、 多项选择题

**7.**  若sinθcosθ＝，则下列结论中一定成立的是(　　)

A. sinθ＝ B. tanθ＝1

C. sinθ＋cosθ＝ D. sinθ－cosθ＝0

**8.** 若＋＝－成立，则角α一定不是(　　)

A. 第一象限角 B. 第二象限角 C. 第三象限角 D. 第四象限角

三、 填空题

**9.** 若cosα＝－，α∈(0，π)，则tanα＝\_\_\_\_\_\_\_\_．

**10.** 已知0<α<，若cosα－sinα＝－，则的值为\_\_\_\_\_\_\_\_．

**11.** 若tanα＋＝3，则sinαcosα＝\_\_\_\_\_\_\_\_，tan2α＋＝\_\_\_\_\_\_\_\_．

**12.** (1)函数的图像恒过定点\_\_\_\_\_\_；

(2)函数的图像恒过定点\_\_\_\_\_\_；

(3)函数的图像恒过定点\_\_\_\_\_\_。

四、 解答题

**13.** 已知＝，α∈.求：

(1) tanα的值； (2) 的值．

1. (1) 化简：； (2) 求证：＝.

15.已知集合若则实数的取值范围？