TONGBU DAOXUE YU
ZONGHE LIANXI

同步导学与综合练习

数学 第二册

（中等职业教育辅导用书）

基础版

中国档案出版社

前　言

为了帮助广大接受中等职业教育的莘莘学子更深入地理解教材宗旨，更扎实地巩固基础知识，更有效地复习课堂所学知识，本套《同步导学与综合练习》在众多师生的期待中终于应运而生。在编写过程中，我们一贯坚持“请一线教师，树一流品质”的原则，真正突出了教材的针对性、实用性和权威性。本书依照(语文版)数学(基础版)第二册教材编写，其内容由五大板块精心构造而成，特点如下：

课前学习导引　突出“导引”作用，高屋建瓴，统率全篇，使学生更全面、更明确地把握将要学习的内容，做到心中有数，有备而学。

重点难点导析　突出“导析”作用，重点难点被一语道破，能够使学生在学习过程中做到有的放矢，合理安排学习时间。

典型例题剖析　突出“剖析”作用，将抽象的重点难点具体化，并进行深入细致的解析，一一攻破，注重传授解题方法和技巧，有助于培养学生灵活思维的能力。

同步创新测练　突出“测练”作用，加强基础知识的巩固，兼顾提高与创新，对学生高效地进行课后复习大有裨益。

单元过关综合测试　突出“测试”作用，模拟考试结构，将本单元重点难点融汇集合，经此一练，可有效检验学习效果，总结不足。

五大板块相辅相成，所谓“温故而知新”。本套图书的要义就在于给学生提供一个“温故、知新”的平台，以取得事半功倍的学习效果。

相信本套图书将作为学生的良师益友，助学习一臂之力。

由于时间紧迫，书中不足之处在所难免，恳请广大读者批评指正。

编　者

目　录

第五章　任意角的三角函数

第六章　平面向量

第七章 数列、数列极限

*第八章　复数

第五章 任意角的三角函数

一 任意角的三角函数

§5.1 角的概念的推广

课前学习导引

1. 正确理解并区分角、正角、负角、零角的概念.
2. 理解掌握某角属于第几象限并能作出相应的判断.
3. 会表示终边相同的角.

重点难点导析

1. 角的概念及其推广

角是三角函数中的基础性概念，其定义为：在平面内，一条射线绕它的端点旋转而成的图形. 如果考虑旋转的方向，则有正负角之分. 习惯上，我们规定，按逆时针方向旋转而成的角叫作正角；按顺时针方向旋转而成的角叫作负角. 当射线没有旋转时，我们也把它看成一个角，称其为零角.

2. 为了统一研究所有的角，我们在平面上建立一个直角坐标系 Oxy，把所有的顶点都放在原点 O 上，让所有的角的始边与 x 轴正半轴重合，这时一个角的终边落在第几象限就说这个角是第几象限的角(或这个角属于第几象限).

3. 终边相同的角的表示方法

有相同的始边和终边的角，叫作终边相同的角. 对于任意角 α，有无限多个角与其终边相同，用集合可以表示为：

$\{\beta \mid \beta = \alpha + k \cdot 360^\circ, k \in \mathbf{Z}\}$

相应地，若 $\beta = \alpha + k \cdot 360^\circ (k \in \mathbf{Z})$，那么 α 与 β 就是终边相同的角.

值得注意的是，与 α 终边相同的角的表达形式并不唯一. 例如 $-45^\circ + k \cdot 360^\circ$，$315^\circ + k \cdot 360^\circ$，

$-405°+k\cdot360°(k\in\mathbf{Z})$ 都表示与 $-45°$ 终边相同的角.

4.终边落在坐标轴上的角(不属于任何象限的角)是一类重要的特殊角,在三角函数值的计算、三角函数定义域的确定、三角方程求解等问题中经常遇到,其表达形式如下:

终边在 x 轴正半轴的角的集合

$A_1=\{\alpha\mid\alpha=k\cdot360°,k\in\mathbf{Z}\}$;

终边在 x 轴负半轴的角的集合

$A_2=\{\alpha\mid\alpha=180°+k\cdot360°,k\in\mathbf{Z}\}$;

终边在 y 轴正半轴的角的集合

$A_3=\{\alpha\mid\alpha=90°+k\cdot360°,k\in\mathbf{Z}\}$;

终边在 y 轴负半轴的角的集合

$A_4=\{\alpha\mid\alpha=270°+k\cdot360°,k\in\mathbf{Z}\}$;

终边在 x 轴的角的集合

$A_x=A_1\cup A_2=\{\alpha\mid\alpha=n\cdot180°,n\in\mathbf{Z}\}$;

终边在 y 轴的角的集合

$A_y=A_3\cup A_4=\{\alpha\mid\alpha=90°+n\cdot180°,n\in\mathbf{Z}\}$;

终边在坐标轴的角的集合

$A=A_x\cup A_y=\{\alpha\mid\alpha=n\cdot90°,n\in\mathbf{Z}\}$.

典型例题剖析

例 1. 写出与下列各角终边相同的角的集合,并指出它们是哪个象限的角

(1)45°　　(2)135°　　(3)240°　　(4)330°

剖析:与角 α 终边相同的角的集合可表示为:$\{\beta\mid\beta=\alpha+k\cdot360°,k\in\mathbf{Z}\}$;由于以上给定角度都为 $0°\sim360°$ 的角,所以直接判定给定角属于第几象限即可.

解:(1)与 45° 终边相同的角的集合是

$A_1=\{\alpha\mid\alpha=45°+k\cdot360°,k\in\mathbf{Z}\}$

∵45° 是第一象限的角

∴集合 A_1 中所有的角都是第一象限的角

(2)与 135° 终边相同的角的集合是

$A_2=\{\alpha\mid\alpha=135°+k\cdot360°,k\in\mathbf{Z}\}$

∵135° 是第二象限的角

∴集合 A_2 中的角都是第二象限的角

(3)与 240° 终边相同的角的集合是

$A_3=\{\alpha\mid\alpha=240°+k\cdot360°,k\in\mathbf{Z}\}$

∵240° 是第三象限的角

∴集合 A_3 中的角都是第三角限的角

(4)与 330° 终边相同的角的集合是

$A_4=\{\alpha\mid\alpha=330°+k\cdot360°,k\in\mathbf{Z}\}$

∵330° 是第四象限的角

∴ 集合 A_4 中的角都是第四象限的角

例 2. 在直角坐标系中，作出下列各角并指出它们分别是第几象限角.

(1) -45°　　(2) 135°　　(3) -330°　　(4) 600°

剖析: 作角需依据角的概念，坐标角的意义和带箭头的弧表示方向，判定象限只需看其终边落在哪个象限即可.

解: 作各角如图 5－1 所示：

由图可知：-45° 是第四象限的角，135° 是第二象限的角

-330° 是第一象限的角，600° 是第三象限的角.

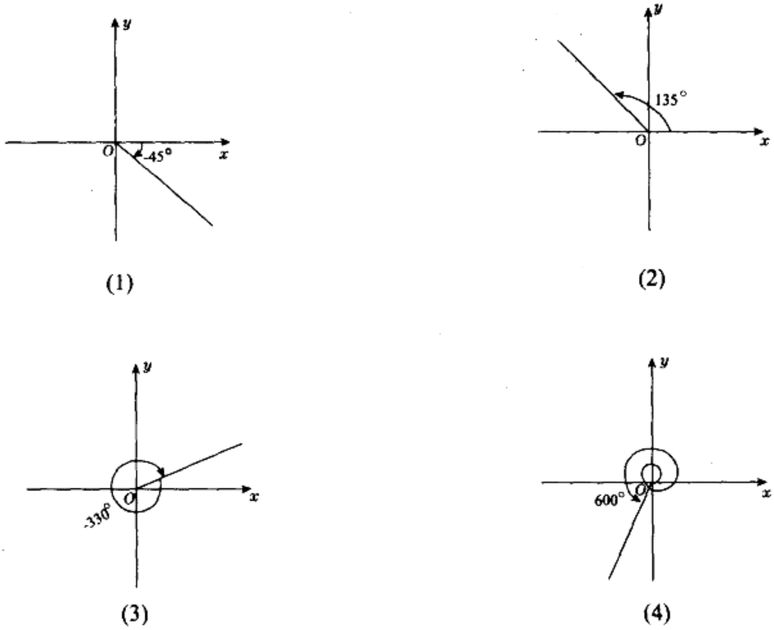


图 5－1

同步创新测练

1. 下列说法正确的是　　(　　)

A. 终边相同的角相等　　B. 第二象限角比第一象限角大

C. 负角是第四象限角　　D. -180° 与 180° 终边相同

2. 设 $A=\{$锐角$\}$，$B=\{0^\circ\sim 90^\circ$ 的角$\}$，$C=\{$第一象限的角$\}$，则　　(　　)

A. $A=B=C$　　B. $A\cup B=C$　　C. $A\subset B\subset C$　　D. $A\subset B$

3. 与 -690° 终边相同的锐角是________.

4. 填空

(1) 设 $0^\circ<\alpha<45^\circ$，则 2α 是第________象限的角.

(2) 设 $90^\circ<\alpha<135^\circ$，则 2α 是第________象限的角.

5. 在直角坐标系中，以原点为顶点，x 轴正半轴为始边，画出下列各角，并指出它们分别属于第几象限.

(1)385°　(2)60°　(3)−780°　(4)1180°

6. 在 0°～360° 之间，找出与下列各角终边相同的角，并判断它们各属于第几象限

(1)−135°　(2)495°　(3)760°　(4)−1180°

§5.2　弧度制

课前学习导引

1. 正确理解并掌握弧度制的概念.
2. 能区分弧度和角度的异同并作出相应的转换，熟记特殊角的弧度数.
3. 理解弧度制下角的集合和实数集之间的一一对应关系.

重点难点导析

1. 弧度制与角度制的异同

弧度制和角度制是两种单位不同的度量角的制度. 弧度制就是以“弧度”为单位来度量角的制度，其中长度等于半径长的圆弧所对应的圆的圆心角叫作 1 弧度的角，弧度记为 rad；角度制初中我们已经学过，这里不再赘述. 它们都是度量角的制度，但单位不同.

2. 弧度制度量角的意义

用弧度制度量角时，一个角的弧度数就是这个角所对应的实数，角的集合和实数集 **R** 之间是一种一一对应的关系（见图 5−2），弧度数和实数之间不需要进行单位换算，给三角函数的研究带来了极大的方便.

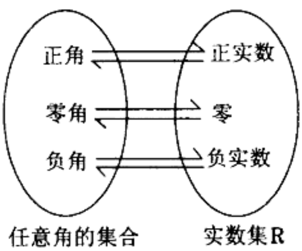


图 5−2

3. 弧度和角度的相互转换

我们知道，一个圆周角对应的弧长为 $l = 2\pi r$（其中 r 为圆的半径），它的弧度数是

$$\frac{l}{r} = \frac{2\pi r}{r} = 2\pi$$

即 $360° = 2\pi \mathrm{rad}$

因此有：

$180° = \pi \text{rad}$

$1° = \frac{\pi}{180}\text{rad} \approx 0.01745\text{rad}$

$1\text{rad} = (\frac{180}{\pi})° \approx 57.30°$

注:用弧度作单位表示角的大小时,“弧度”两字或“rad”可省略,角度则不能,应注意 sin1 与 sin1° 是不相等的两个正弦值.

4. 在今后的学习中要注意,凡是要求写出与 α 终边相同的角的集合时,一般地,若 α 给出的是角度数,则应写成 $\beta = \alpha + k \cdot 360°, k \in \mathbf{Z}$ 的形式,不能出现二者混用的情况.

5. 弧度制下的弧长公式,扇形面积计算公式

(1)$l = |\alpha| \cdot r$(由于弧长 l 为正,所以用 $|\alpha|$)

(2)$S_{扇} = \frac{1}{2}lr = \frac{1}{2}|\alpha| r^2$

典型例题剖析

例 1. 用弧度制表示出与下列各角终边相同的角

(1)30°;(2)45°;(3)120°;(4)210°.

剖析:$k \cdot 360°$ 的弧度是 $2k\pi (k \in \mathbf{Z})$,只要将所给角用弧度制表示,再按终边相同的角的集合表示即可.

解:所给各角对应的弧度制表示分别为:

$\frac{\pi}{6}$;$\frac{\pi}{4}$;$\frac{2}{3}\pi$;$\frac{7}{6}\pi$

∴(1) 与 30° 终边相同的角可表示为$\{\alpha \mid \alpha = \frac{\pi}{6} + 2k\pi, k \in \mathbf{Z}\}$;

(2) 与 45° 终边相同的角可表示为$\{\alpha \mid \alpha = \frac{\pi}{4} + 2k\pi, k \in \mathbf{Z}\}$;

(3) 与 120° 终边相同的角可表示为$\{\alpha \mid \alpha = \frac{2}{3}\pi + 2k\pi, k \in \mathbf{Z}\}$;

(4) 与 210° 终边相同的角可表示为$\{\alpha \mid \alpha = \frac{7}{6}\pi + 2k\pi, k \in \mathbf{Z}\}$.

例 2. 如图 5－3 所示,$\overset{\frown}{AB}$ 所对的圆心角是 120°,半径为 45,求$\overset{\frown}{AB}$ 的弧长,求扇形 AOB 的面积(精确到 0.1).

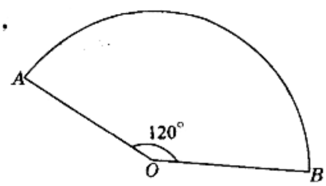


图 5－3

剖析:利用弧度制下的弧长公式、扇形面积公式计算.

解:$\because 120° = \frac{2}{3}\pi$

$\therefore l = |\alpha| r = \frac{2}{3}\pi \cdot 45$

$= 30\pi$

≈ 94.2

$$S_{扇}=\frac{1}{2}\times 94.2\times 45$$
$$=2119.5$$

同步创新测练

1. 4rad 是第几象限的角 （　　）

A. 一　　B. 二　　C. 三　　D. 四

2. 单位圆中，$\frac{\pi}{4}$ 圆心角所对的弧长为 （　　）

A、$\frac{\pi}{4}$　　B. $\frac{\pi}{2}$　　C. $\frac{\pi}{8}$　　D. 1

3. 1rad 的圆心角和 1° 的圆心角所对的弧长 （　　）

A. 1° 所对的弧长大　　B. 1rad 所对的弧长大

C. 相等　　D. 要看半径大小才能确定

4. 一条弦长等于半径，试求这条弦所对的圆心角的度数.

5. 在半径为 1 的圆中，30° 的圆心角所对的弧长是多少?

6. 已知圆的半径为 1.5m，试求 2rad，3rad 的圆心角所对的弧长.

§5.3　任意角的三角函数

课前学习导引

1. 理解掌握任意角三角函数的定义.
2. 掌握各三角函数的定义域、值域以及在各象限的符号.
3. 会用公式一进行相关的计算、化简.

重点难点导析

1. 关于任意角三角函数的定义

任意角三角函数的定义是本章最基本的概念，是以往所学的三角函数定义的扩充. 对其理解应注意以下两点：

(1) 定义中$\frac{y}{r}$，$\frac{x}{r}$，$\frac{y}{x}$，$\frac{x}{y}$，$\frac{r}{x}$，$\frac{r}{y}$ 只与α 的大小有关，而与 P 点在终边上的位置无关，这个结论可由三角形相似的性质证明.

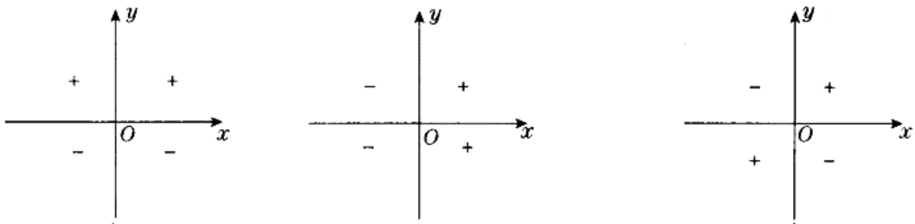
(2) 函数符号是一个整体，表示的是一个比值，如 $\sin\alpha$，不是“sin”和“α”的乘积，自变量 α 离开 sin 没有任何意义.

2. 三角函数的定义域与值域

三角函数	定义域	值域
$\sin\alpha$	$\{\alpha \mid \alpha \in \mathbf{R}\}$	$[-1,1]$
$\cos\alpha$	$\{\alpha \mid \alpha \in \mathbf{R}\}$	$[-1,1]$
$\tan\alpha$	$\{\alpha \mid \alpha \neq k\pi + \frac{\pi}{2}, k \in \mathbf{Z}\}$	$(-\infty, +\infty)$
$\cot\alpha$	$\{\alpha \mid \alpha \neq k\pi, k \in \mathbf{Z}\}$	$(-\infty, +\infty)$
$\sec\alpha$	$\{\alpha \mid \alpha \neq k\pi + \frac{\pi}{2}, k \in \mathbf{Z}\}$	$(-\infty, -1] \cup [1, +\infty)$
$\csc\alpha$	$\{\alpha \mid \alpha \neq k\pi, k \in \mathbf{Z}\}$	$(-\infty, -1] \cup [1, +\infty)$

3. 任意角三角函数值的符号

由于α终边上一点$P(x,y)$到原点的距离r总为正，所以α各三角函数值的符号由α终边的位置和相应的定义来确定. 如$\sin\alpha = \frac{y}{r}$的符号由y决定，在一、二象限$y > 0$，$\sin\alpha > 0$；三、四象限$y < 0$，$\sin\alpha < 0$. 同理可判断其它三角函数值的符号，如图 5－4 所示



sinα与cscα　　　cosα与secα　　　tanα与cotα

图 5－4

典型例题剖析

例 1. 已知角α的终边过点$P(-3,4)$，求α的六个三角函数值.

剖析: 此题考查对任意角的三角函数定义的掌握，解题中谨防漏掉负号.

解: $\because\ x=-3, y=4,\quad \therefore \sqrt{x^2+y^2}=5$

$$\therefore\ \sin\alpha = \frac{y}{r} = \frac{4}{5} \qquad \cos\alpha = \frac{x}{r} = -\frac{3}{5}$$

$$\tan\alpha = \frac{y}{x} = -\frac{4}{3} \qquad \cot\alpha = \frac{x}{y} = -\frac{3}{4}$$

$$\sec\alpha = \frac{r}{x} = -\frac{5}{3}, \qquad \csc\alpha = \frac{r}{y} = \frac{5}{4}$$

例 2. 确定下列各函数值的符号

(1) $\cos 315^\circ$　　(2) $\tan \frac{13}{3}\pi$

剖析:对于 $0 \sim 2\pi$ 之间的角的符号,只需熟记图 5－4 对比即可,对于大于 2π 的角,则首先需用公式一化到 $0 \sim 2\pi$ 内,再进行判断.

解:(1) $\because$ 315° 是第四象限的角

$\therefore$ $\cos 315^\circ > 0$

(2) $\because$ $\tan \frac{13}{3}\pi = \tan(\frac{\pi}{3} + 4\pi) = \tan \frac{\pi}{3}$

又 $\because$ $\frac{\pi}{3}$ 是第一象限的角

$\therefore$ $\tan \frac{13}{3}\pi > 0$

同步创新测练

1. 用“$>$”或“$<$”填空.

$\sin \frac{\pi}{3}$ ________ 0　　$\cos \frac{\pi}{3}$ ________ 0　　$\tan \frac{\pi}{3}$ ________ 0

$\sin \frac{5\pi}{6}$ ________ 0　　$\cos \frac{5}{6}\pi$ ________ 0　　$\tan \frac{5}{6}\pi$ ________ 0

$\sin(-\frac{\pi}{8})$ ________ 0　　$\cos(-\frac{\pi}{8})$ ________ 0　　$\tan(-\frac{\pi}{8})$ ________ 0

2. 若 $\sin\alpha \cdot \cos\alpha > 0$,则 α 属于第几象限　　(　　)

A. 二　　B. 四　　C. 一或三　　D. 二或四

3. 设 α 为第二象限的角,$M(x, \sqrt{5})$ 为其终边上的一点,$\cos\alpha = \frac{\sqrt{2}}{4}x$,则 $\sin\alpha$ 的值为(　　)

A. $\frac{\sqrt{10}}{4}$　　B. $\frac{\sqrt{6}}{4}$　　C. $-\frac{\sqrt{10}}{4}$　　D. $\frac{\sqrt{3}}{4}$

4. 若 α 的终边过 $P(-3, -2)$,则　　(　　)

A. $\sin\alpha\cot\alpha > 0$　　B. $\sin\alpha\cos\alpha > 0$　　C. $\sin\alpha\tan\alpha > 0$　　D. $\cos\alpha\tan\alpha > 0$

5. 与 -1778° 终边相同且绝对值最小的角是________.

6. $\sin 2\cos 1\tan\pi =$ ________.

7. 已知角 α 的终边过点 $P(-3\cos\theta, 4\cos\theta)$,其中 $\theta \in (\frac{\pi}{2}, \pi)$,求 α 的正弦、余弦、正切函数值.

§5.4　同角三角函数的基本关系式

课前学习导引

1. 理解掌握同角三角函数的基本关系式.
2. 会用基本关系式进行相关的证明、化简及计算.

重点难点导析

1. 关于同角三角函数基本关系式的理解及应用

同角三角函数基本关系式可由三角函数定义很容易得到，学习中，同学们应注意以下几点：

（1）首先，基本关系式强调的是“同角”，离开“同角”这一基础，关系式便无从谈起．其次，确保所涉及到的角均属于有关函数的定义域．

（2）在书写中应注意 $\sin^2\alpha$ 是 $(\sin\alpha)^2$ 的简写，不能写作 $(\sin\alpha^2)$，两者的含义有很大的差别，前者是“α 正弦的平方”，而后者是“α 平方的正弦”．也要注意不能写成 $\sin2\alpha$．

（3）在利用关系式求某一三角函数值时，只有在遇到开平方或求绝对值时，才须选择符号，而不必开平方或求绝对值时，只需将有关三角函数值代入关系式计算即可．

（4）三角函数式要化到最简形式．所谓最简形式是指应用所学过的公式，无论进行任何可能的合理变形，都无法使结果进一步化简．

2. 用同角三角函数基本关系式求解“已知 α 一个三角函数值，求 α 其它的三角函数值”的问题时，过程较为复杂，在充分理解掌握这一方法的基础上，可以按照教材“阅读空间”所示进行计算．注意运用时体会“一画、二用、三求、四定”各步骤．

典型例题剖析

例 1. 已知 $\tan\alpha = m$，求下列各式的值．

(1) $2\sin\alpha\cos\alpha$　　(2) $\sin^4\alpha + \cos^4\alpha$

剖析：此题可由基本关系式求出 $\sin\alpha$，$\cos\alpha$ 关于 m 的表示式，再代入各式求值，但较繁琐，如果能注意到 $1 = \sin^2\alpha + \cos^2\alpha$，便可有下列解法：

解：(1)
$$2\sin\alpha\cos\alpha = \frac{2\sin\alpha\cos\alpha}{\sin^2\alpha + \cos^2\alpha}$$
$$= \frac{2\tan\alpha}{\tan^2\alpha + 1}\text{（分子分母同除以 }\cos^2\alpha\text{）}$$
$$= \frac{2m}{m^2 + 1}$$

(2)
$$\sin^4\alpha + \cos^4\alpha = (\sin^2\alpha)^2 + 2\sin^2\alpha\cos^2\alpha + (\cos^2\alpha)^2 - 2\sin^2\alpha\cos^2\alpha$$
$$= (\sin^2\alpha + \cos^2\alpha)^2 - 2\sin^2\alpha\cos^2\alpha$$
$$= 1 - \frac{1}{2}(2\sin\alpha\cos\alpha)^2$$
$$= \frac{m^4 + 1}{(m^2 + 1)^2}$$

例 2. 证明：$\sin^4\alpha - \cos^4\alpha = 2\sin^2\alpha - 1$

剖析：此类证明题一般采用从高次幂往低次幂证明的方法，若再观察到左式可以使用平方差公式，此题即可迎刃而解．

证明：$\sin^4\alpha - \cos^4\alpha = (\sin^2\alpha + \cos^2\alpha)(\sin^2\alpha - \cos^2\alpha)$

$$= \sin^2\alpha - \cos^2\alpha$$
$$= \sin^2\alpha - (1 - \sin^2\alpha)$$
$$= 2\sin^2\alpha - 1$$

$\therefore \sin^4\alpha - \cos^4\alpha = 2\sin^2\alpha - 1$

同步创新演练

1. 下列各式中肯定错误的是 (　　)

A. $\sin\alpha + \cos\alpha > 1$　　B. $\sin\alpha + \cos\alpha = 1$

C. $\sin\alpha + \cos\alpha < 1$　　D. $\sin\alpha + \cos\alpha = 2$

2. 已知 $\cos\alpha = \frac{3}{5}$，α 是第四象限角，则 $\sin\alpha =$ (　　)

A. $\frac{4}{5}$　　B. $-\frac{4}{5}$　　C. $\frac{3}{4}$　　D. $-\frac{3}{4}$

3. 已知 $\tan\alpha = \sqrt{3}$，且 α 为第三象限角，则 $\sin\alpha - \cos\alpha =$ (　　)

A. $\frac{1+\sqrt{3}}{2}$　　B. $\frac{1-\sqrt{3}}{2}$　　C. $\frac{-1+\sqrt{3}}{2}$　　D. $\frac{-1-\sqrt{3}}{2}$

4. 已知 $\tan\alpha = 5$，求 $3\tan\alpha \cdot \cos^2\alpha$ 的值.

5. 证明：如果 $\alpha \notin \{\frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbf{Z}\}$，则 $1 + \tan^2\alpha = \sec^2\alpha$.

6. 化简：$\sin^4\alpha + \cos^2\alpha - \sin^2\alpha - \cos^4\alpha$.

二　三角函数公式

§5.5　三角函数的简化公式

课前学习导引

1. 了解三角函数的简化公式的推导过程.
2. 会用简化公式求解任意角的三角函数值.

重点难点导析

1. 注意体会、理解简化公式推导过程中对平面几何知识的运用，其中 $-\alpha$ 角的简化公式是用关于 x 轴对称的两点坐标的关系推出的，而 $\alpha \pm \pi$ 的简化公式的推导利用的则是关于坐

标原点成中心对称的两点之间的关系.

2. 由公式二可以看出，正弦、正切函数是奇函数，而余弦函数是偶函数.

典型例题剖析

例．求下列各角的函数值

(1)$\sin(-\frac{19}{4}\pi)$　　(2)$\cos(-\frac{8}{3}\pi)$

剖析：(1) 中 $-\frac{19}{4}\pi$ 不属于 $0\sim 2\pi$，需首先利用公式一化为 $0\sim 2\pi$ 之间的角；(2) 中则需要先用公式二化为正角.

解：(1)
$$\begin{aligned}\sin(-\tfrac{19}{4}\pi) &= -\sin(\tfrac{19}{4}\pi)\\ &= -\sin(\tfrac{3}{4}\pi+4\pi)\\ &= -\sin\tfrac{3}{4}\pi\\ &= -\sin[-(-\tfrac{\pi}{4})+\tfrac{\pi}{2}]\\ &= -\cos(-\tfrac{\pi}{4})\\ &= -\cos\tfrac{\pi}{4}\\ &= -\tfrac{\sqrt{2}}{2}\end{aligned}$$

(2)
$$\begin{aligned}\cos(-\tfrac{8}{3}\pi) &= \cos\tfrac{8}{3}\pi\\ &= \cos(\tfrac{2}{3}\pi+2\pi)\\ &= \cos\tfrac{2}{3}\pi\\ &= \cos(-\tfrac{\pi}{3}+\pi)\\ &= -\cos\tfrac{\pi}{3}\\ &= -\tfrac{1}{2}\end{aligned}$$

同步创新测练

1. $\sin(8\pi-\alpha)=-\frac{1}{2}$，则 $\sin(5\pi+\alpha)=$　　(　　)