

# 三角函数往年高考 题

授课教师：李辉

泰山护理职业学院

# 往年春季高考题

2016-12. 若角  $\alpha$  的终边过点  $P(-6, 8)$ , 则角  $\alpha$  的终边与圆  $x^2 + y^2 = 1$  的交点坐标是 ( )

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

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

解析:  $P(\cos\alpha, \sin\alpha)$

$$x = -6, y = 8, \text{ 则 } r = \sqrt{(-6)^2 + 8^2} = 10$$

$$\cos \alpha = \frac{x}{r} = \frac{-6}{10} = -\frac{3}{5}$$

$$\sin \alpha = \frac{y}{r} = \frac{8}{10} = \frac{4}{5}$$

# 往年春季高考题

2015-7 终边在y轴的正半轴上的角的集合是 ( **A** )

(A)  $\{x|x = +2k\pi, k \in \mathbf{Z}\}$

(B)  $\{x|x = +k\pi\}$

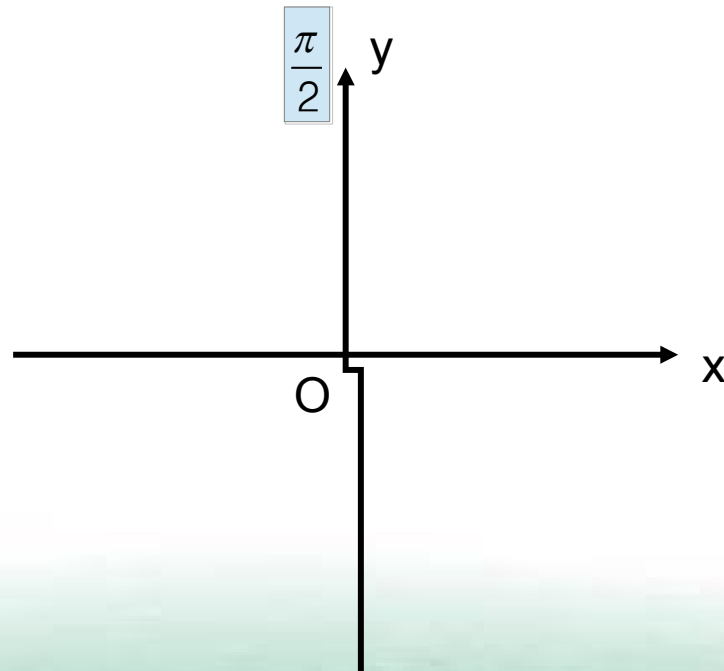
(C)  $\{x|x = \frac{\pi}{2} + 2k\pi, k \in \mathbf{Z}\}$

(D)  $\{x|x = -\frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbf{Z}\}$

(C)  $\{x|x = -\frac{\pi}{2} + 2k\pi, k \in \mathbf{Z}\}$

(D)  $\{x|x = -\frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbf{Z}\}$

解析:



# 往年春季高考题

2014-2. 已知角  $\alpha$  终边上一点  $P(3k, -4k)$ . 其中  $k \neq 0$ , 则  $\tan \alpha$  等于 ( )

**A**

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

解析:

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

# 往年春季高考题

2014-5. 若点  $P ( \sin a , \tan a )$  在第三象限内, 则角  $a$  是 ( )

**D**

(A) 第一象限角

(B) 第二象限角

(C) 第三象限角

(D) 第四象限角

解析:

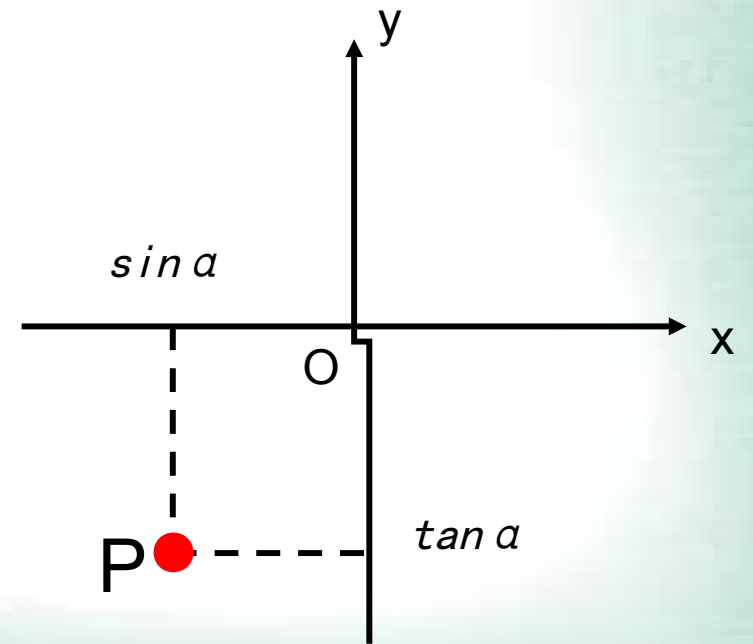
$$\sin \alpha < 0$$

$\alpha$  为三、四象限角

$$\tan \alpha < 0$$

$\alpha$  为二、四象限角

所以  $\alpha$  为第四象限角



# 往年春季高考题

2013-15. 已知  $\tan(\pi+\alpha)=2$  , 则  $\cos 2\alpha$  等于 ( ) **D**

- A.  $\frac{4}{5}$     C.  $\frac{3}{5}$     D.  $\frac{2}{5}$      $\frac{1}{5}$

解析:

$$\tan(\pi+\alpha) = \tan\alpha = 2$$

$$\frac{\sin\alpha}{\cos\alpha} = 2$$



$$\sin\alpha = 2\cos\alpha$$

$$\sin^2\alpha + \cos^2\alpha = 1$$



$$(2\cos\alpha)^2 + \cos^2\alpha = 1$$

所以  $\cos 2\alpha = \frac{1}{5}$

## 往年春季高考题

2012-6. 已知角 $\alpha$ 的终边经过点  $P(-1, 3)$  , 则  $\sin\alpha$  的值是 **D** )

A.  $-\frac{1}{3}$

B.  $\frac{3}{10}$

C.  $-\frac{\sqrt{10}}{10}$

D.  $\frac{3\sqrt{10}}{10}$

解析:  $x=-1, y=3$ , 则  $r = \sqrt{(-1)^2 + 3^2} = \sqrt{10}$

$$\sin \alpha = \frac{y}{r} = \frac{3}{\sqrt{10}} = \frac{3\sqrt{10}}{10}$$

# 往年春季高考题

2012-27. 已知  $\cos\alpha = -\frac{4}{5}$ ，且  $\alpha$  是第二象限角，则  $\tan\alpha$  等于  $-\frac{3}{4}$

解析： 因为  $\alpha$  是第二象限角

所以  $\sin\alpha > 0$

$$\sin\alpha = \sqrt{1 - \cos^2\alpha} = \sqrt{1 - \left(-\frac{4}{5}\right)^2} = \frac{3}{5}$$

$$\tan\alpha = \frac{\sin\alpha}{\cos\alpha} = \frac{3}{5} \blacklozenge \left( = \frac{5}{4} \right) = -\frac{3}{4}$$



# 往年春季高考题

2011-4. 若  $\sin \theta > 0$ ,  $\cos \theta < 0$ , 则  $\theta$  是 **B** )

- A. 第一象限角    B. 第二象限角    C. 第三象限角    D. 第四象限角

解析:

$$\sin \theta > 0$$

$\theta$  为一、二象限角

$$\cos \theta < 0$$

$\theta$  为二、三象限角

所以  $\theta$  为第二象限角



谢谢观看！