

第七章 三角函数

7.1.1 任意角的概念

三角

三角
三角

三角

授课教师：李辉

泰山护理职业学院

第七章 三角函数

7.1.1 任意角的概念

三角

三角
三角

三角

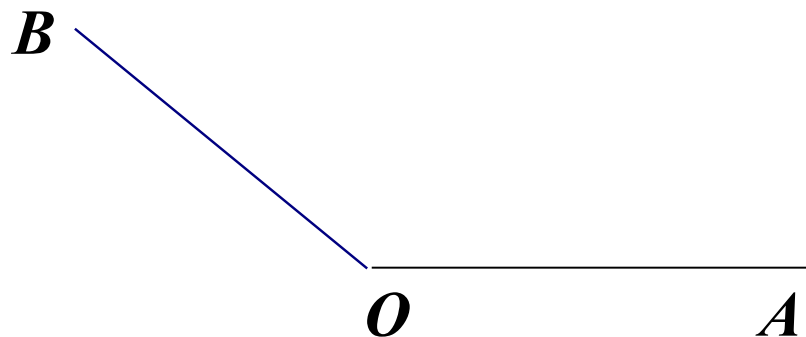
授课教师：李辉

泰山护理职业学院

复习

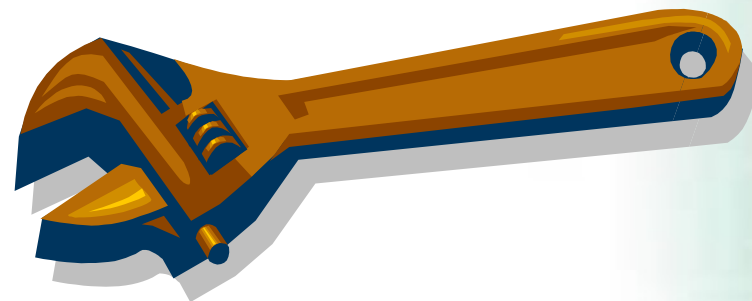
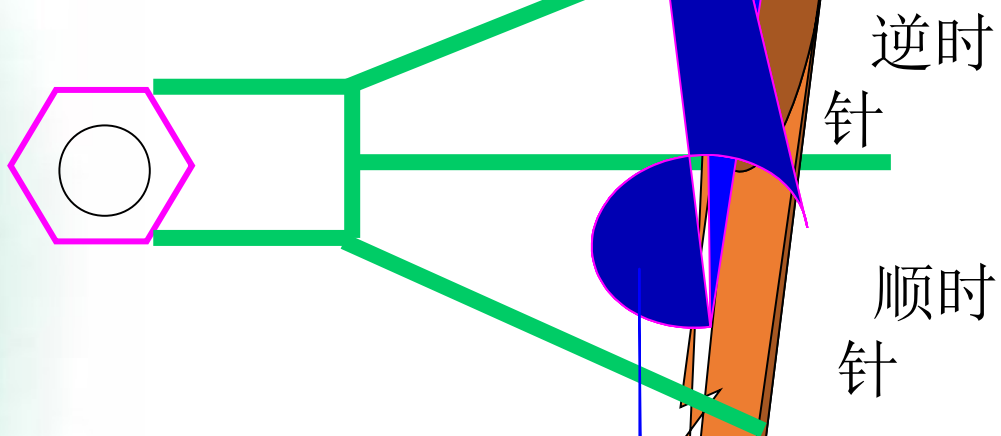
初中学过的角的定义是什么？

在平面内，角可以看作一条射线绕着它的端点旋转而形成的图形．



如图 OA 叫角的始边， OB 叫角的终边．

任意角定义



定义:

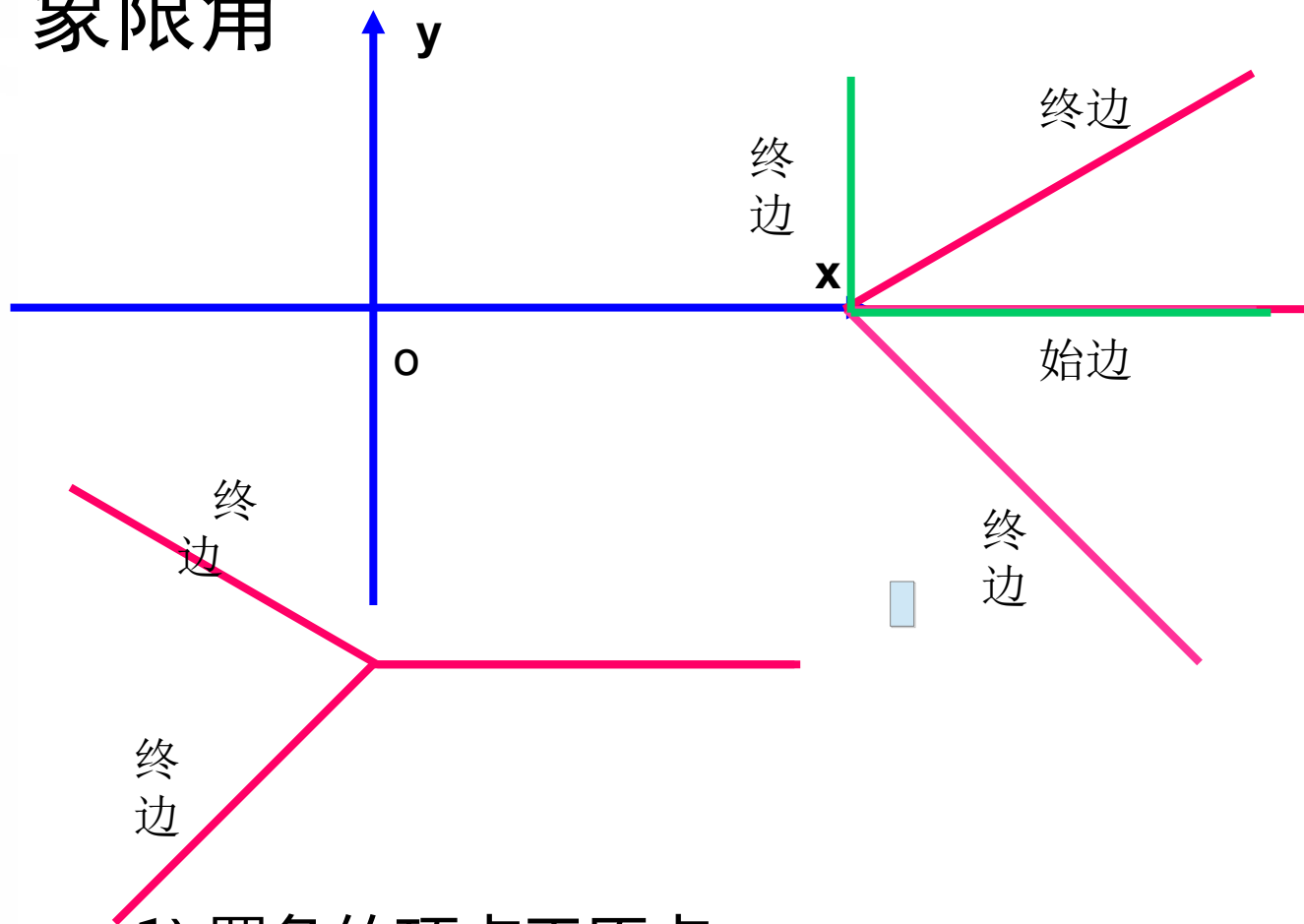
任意角

正角: 按逆时针方向旋转形成的角

负角: 按顺时针方向旋转形成的角

零角: 射线不做旋转时形成的角

象限角



1) 置角的顶点于原点

2) 始边重合于 X 轴的正半轴

终边落在第几象限就是**第几象限角**

终边在坐标轴上，不属于任何象限

练习

1. 在直角坐标系中，作出下列各角

(1) 30° (2) 120°

(3) -60° (4) 225°

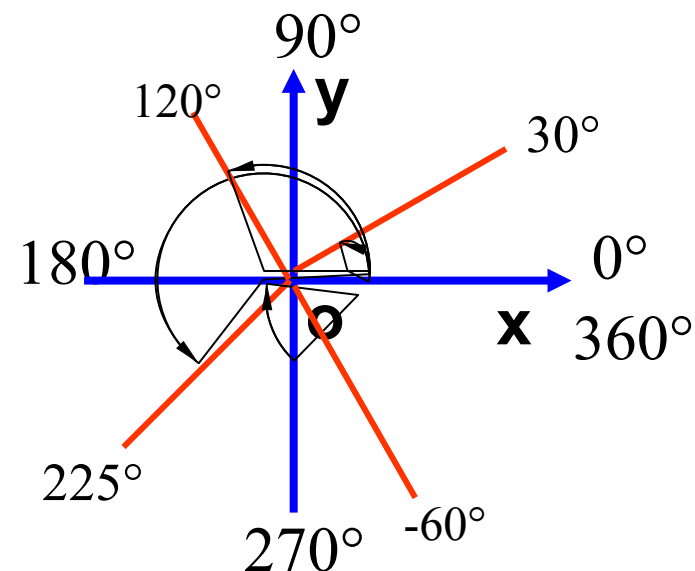
指出它们是第几象限角

30° 是第一象限角

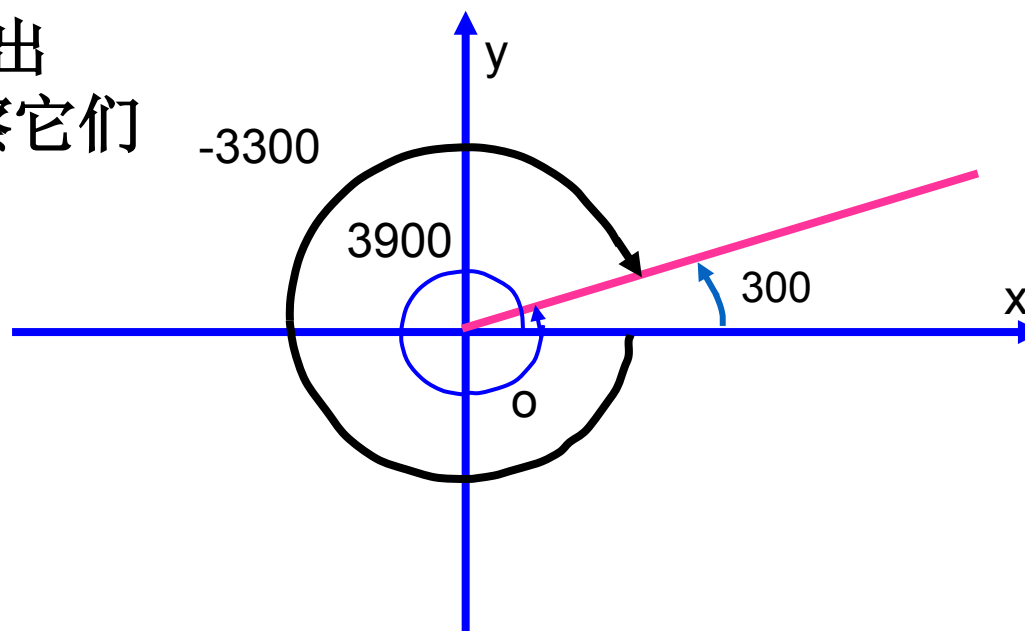
120° 是第二象限角

-60° 是第四象限角

225° 是第三象限角



2. 在同一直角坐标系内作出
 30° 、 390° 、 -330° , 观察它们
 终边的关系



$$390^\circ = 30^\circ + 1 \times 360^\circ$$

$$750^\circ = 30^\circ + 2 \times 360^\circ$$

$$300 + 3 \times 3600,$$

$$-330^\circ = 30^\circ - 1 \times 360^\circ$$

$$-690^\circ = 30^\circ - 2 \times 360^\circ$$

$$300 - 3 \times 3600,$$

· 这些角与 30° 有相同的终边 ... ,

与 300 终边相同的角有无数个, 一般形式为 $300 + K \times 3600$, $K \in \mathbb{Z}$

新授 结论

所有与 α 终边相同的角构成一个集合：

$$S = \{x \mid x = \alpha + k \cdot 360^\circ, \quad k \in \mathbb{Z}\}$$

换句话说，角 α 与角 x 有相同的终边

- 注意**
- (1) $k \in \mathbb{Z}$;
 - (2) α 是任意角;
 - (3) 终边相同的角不一定相等，
但相等的角终边相同;
 - (4) 终边相同的角有无数多个，
它们的差是 360° 的整数倍.



课堂小结

正角：射线按逆时针方向旋转形成的角

1. 任意角的概念

负角：射线按顺时针方向旋转形成的角

零角：射线不作旋转形成的角

2. 象限角

1) 置角的顶点于原点

2) 始边重合于 X 轴的正半轴

终边落在第几象限就是**第几象限角**

3. 终边与角 α 相同的角的集合

:

$$S = \{x \mid x = \alpha + k \cdot 360^\circ, \quad k \in \mathbb{Z}\}$$

作业

教材 P6 ， 练习 1-4

谢谢观看！