**江苏省仪征中学2024-2025学年度第一学期高三数学学科导学案**

**1.任意角和弧度制、三角函数的概念**

研制人：居璇 审核人：冯杰

班级：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 姓名：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_学号：\_\_\_\_\_\_\_\_\_授课日期：

**【课标要求】**

1.了解任意角的概念和弧度制，能进行弧度与角度的互化，体会引入弧度制的必要性；

2.借助单位圆建立一般三角函数的概念，体会引入弧度制的必要性；

3.借助单位圆理解任意角三角函数（正弦、余弦、正切）的定义，能画出这些三角函数的图象，了解三角函数的周期性、奇偶性、最大（小）值。

**【基础训练】**

1. 判断下列结论是否正确(请在括号中打“√”或“×”)

(1)锐角是第一象限的角，第一象限的角也都是锐角．(　　)

(2)是第一象限角．(　　)

(3)若，则. (　　)

(4)－300°角与60°角的终边相同．(　　)

2. (多选)若是第二象限角，则不正确的是(　　)

A. 是第一象限角 B. 是第三象限角

C. 是第二象限角 D. 是第三或第四象限角或在 轴负半轴上

3. 终边落在第一象限角平分线上的角的集合是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．(用角度表示)

4．已知角*α*的终边过点*P*(－8*m，*6*m*)(*m*≠0)，则sin *α*＝\_\_\_\_\_\_\_\_.

5．已知角*θ*的顶点与原点重合，始边与*x*轴正半轴重合，若*A*(－1，*y*)是角*θ*终边上的一点，且

，则*y*＝\_\_\_\_\_\_\_\_.

**【知识梳理】**

1. 角的概念的推广
2. 弧度制的定义和公式
3. 任意角三角函数

**【例题精讲】**

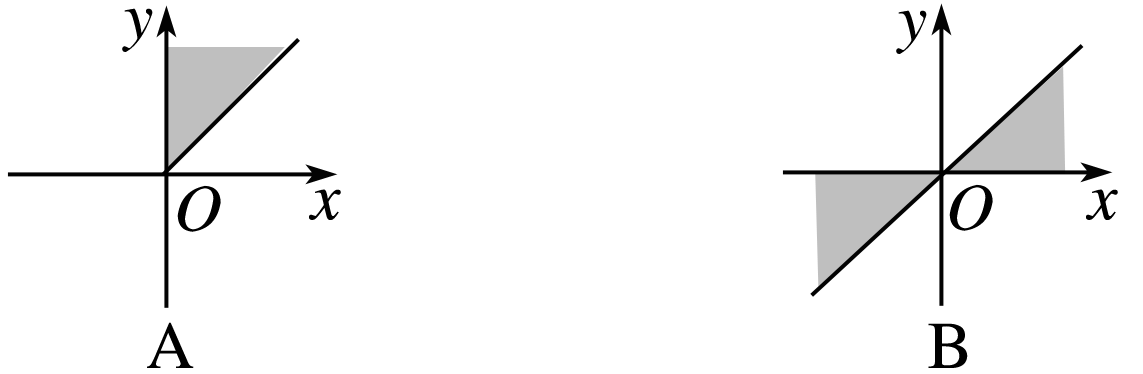
**考点一　角及其表示**

例1. (1)下列与角的终边相同的角的表达式中正确的是(　　)

A． B．

C． D．

(2)集合中的角所表示的范围(阴影部分)是(　　)

(3)设集合，那么(　　)

A． B．C． D．

(4)终边在直线上，且在内的角的集合为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

**考点二　弧度制及其应用**

例2.已知扇形的圆心角是，半径为，弧长为.

(1)若，求扇形的弧长.

(2)若扇形的周长是，当扇形的圆心角为多少弧度时，这个扇形的面积最大？

(3)若，求扇形的弧所在的弓形的面积．

**考点三　三角函数的定义及应用**

例3. (1)已知角*α*的终边与单位圆的交点为，则等于(　　)

A. B. C. D.

(2)若为第二象限角，则中，其值必为正的有(　　)

A．0个 B．1个 C．2个 D．3个

(3)已知角*α*的终边上一点，且，则＝\_\_\_\_\_\_\_\_，

＝\_\_\_\_\_\_\_\_.