

第 02 讲 5.2.1 三角函数的概念

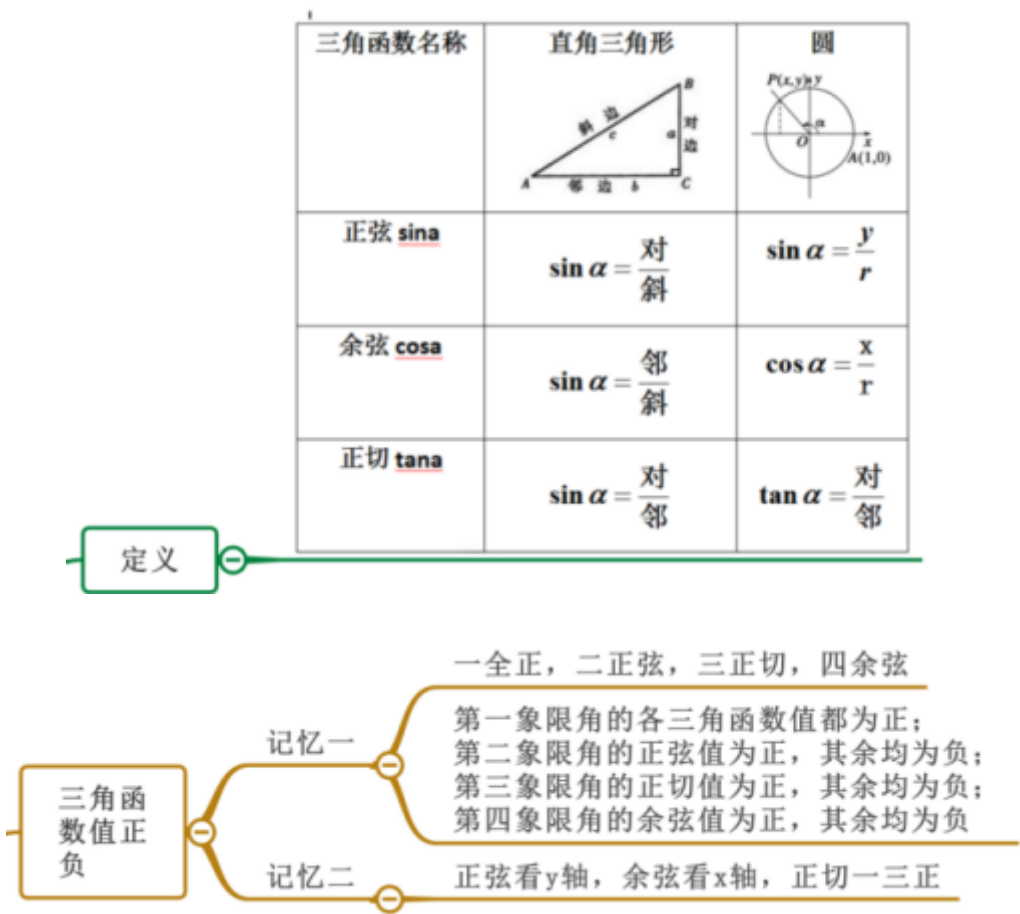
01

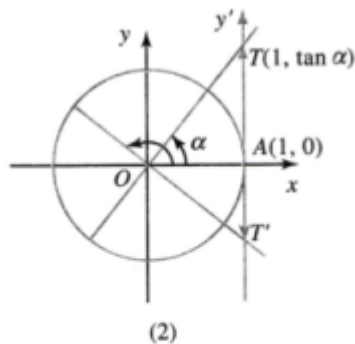
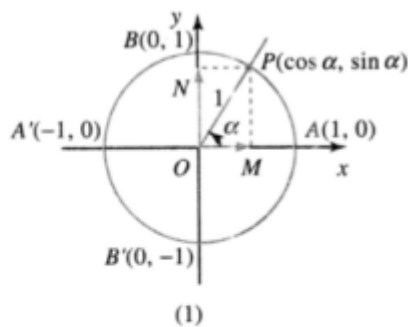
学习目标

课程标准	学习目标
①理解结合单位圆定义三角函数的意义。 ②结合任意角终边与单位圆的交点会求任意角的正弦、余弦、正切值。 ③根据任意角终边所在象限的位置，会判断任意角三角函数值的符号。	1.掌握三角函数的定义； 2 会求任意角的三个三角函数值； 3.能准确判断任意角的三角函数值的符号；

02

思维导图





三角函数线

如图 (1) PM 表示角的正弦值, 叫做正弦线. OM 表示角的余弦值, 叫做余弦线.

如图 (2) AT 表示角的正切值, 叫做正切线.

注: 线段长度表示三角函数值大小, 线段方向表示三角函数值正负.

03

知识清单

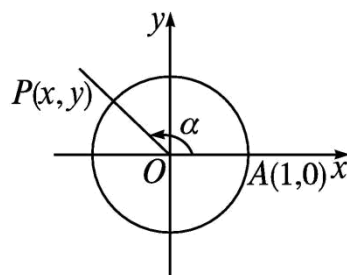
知识点 01: 任意角的三角函数定义

1、单位圆定义法:

如图, 设 α 是一个任意角, $\alpha \in R$, 它的终边 OP 与单位圆相交于点 $P(x, y)$

①正弦函数: 把点 P 的纵坐标 y 叫做 α 的正弦函数, 记作 $\sin \alpha$, 即 $y = \sin \alpha$

②余弦函数: 把点 P 的横坐标 x 叫做 α 的余弦函数, 记作 $\cos \alpha$, 即 $x = \cos \alpha$



③正切函数: 把点 P 的纵坐标与横坐标的比值 $\frac{y}{x}$ 叫做 α 的正切, 记作 $\tan \alpha$, 即 $\frac{y}{x} = \tan \alpha$ ($x \neq 0$)

我们将正弦函数、余弦函数和正切函数统称为三角函数

【即学即练 1】 (2024 春·北京·高一北京四中校考期中) 已知角 θ 的终边经过点 $P\left(\frac{\sqrt{3}}{2}, -\frac{1}{2}\right)$, 则 $\cos \theta$ 等于

()

A. $-\frac{1}{2}$

B. $\frac{\sqrt{3}}{2}$

C. $-\sqrt{3}$

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

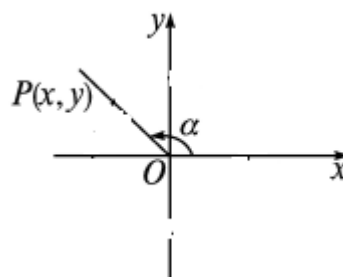
【答案】B

【详解】 $\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right)^2 + \left(-\frac{1}{2}\right)^2 = 1$, 故 P 在单位圆上, 根据三角函数值的定义, P 的横坐标的值即为 $\cos \theta$, 故

$$\cos \theta = \frac{\sqrt{3}}{2}.$$

故选: B

2、终边上任意一点定义法:



以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/516154152001010141>