

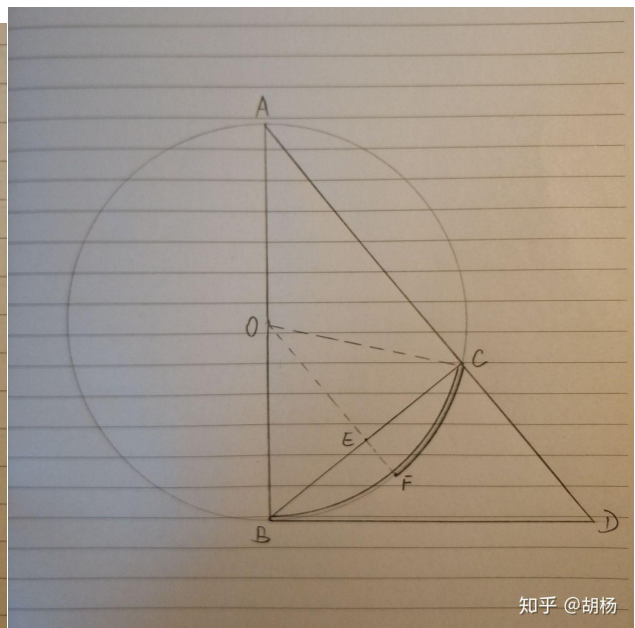
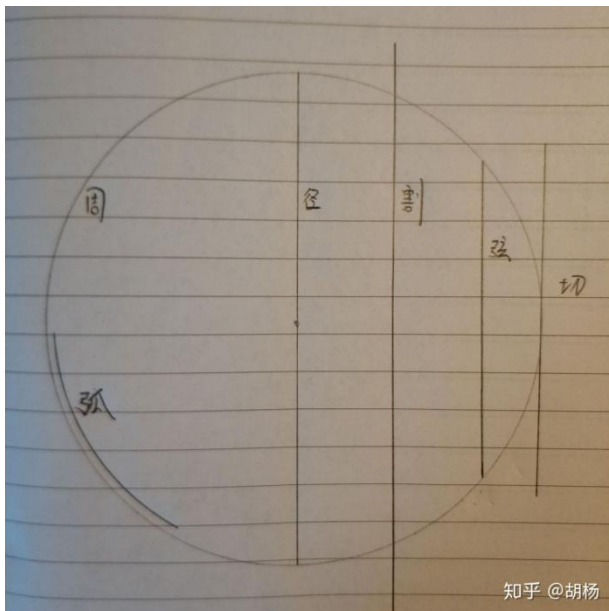
“正”角：射线逆时针旋转的角
 “余”角：两角之和为直角 称互为余角。
 弦：连接圆上任意两点的线段
 割：一直线与一弧线有两个公共点，称该弧割线
 切：与该圆只有一个公共交点的直线 称该圆切线

图中 $\angle 1, \angle 2$ 互余，圆直径为 1，

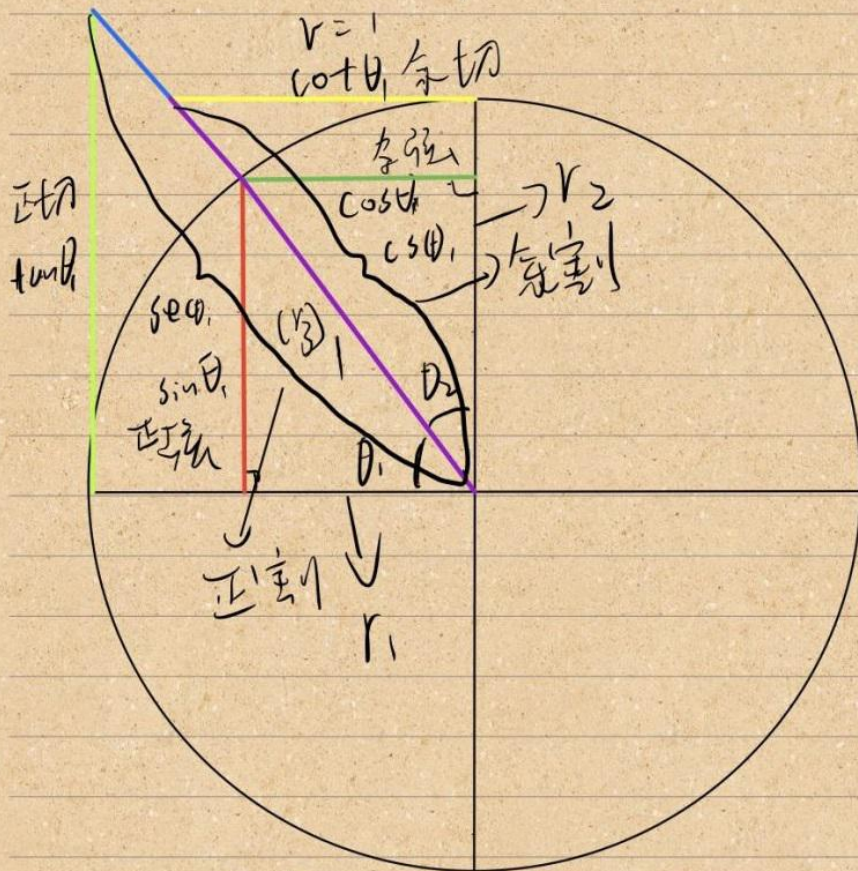
$\left\{ \begin{array}{l} \text{正弦 } \angle 1 \text{ 所对弦} \\ \text{正割 } \angle 1 \text{ 边与圆相交的加粗“割线”} \\ \text{正切 } \angle 1 \text{ 所对圆的切线} \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} \text{余弦 } \angle 2 \text{ 所对弦} \\ \text{余割} \dots \\ \text{余切} \dots \end{array} \right.$
--	--

图 2 中倒三角两角平方和 = 斜边平方
 $\sin^2 + \cos^2 = 1$
 “正角”在右侧 “余角”在左侧
 图 1 图 2 皆有对应。

知乎 @少年



$\angle \theta_1 = \text{正角}$
 $\angle \theta_2 = \text{余角}$



由图中可知:

正割: 正角的割线

$$\frac{\cos \theta_1}{1(r_2)} = \frac{1(r_1)}{\sec \theta_1}$$

$$\sec \theta_1 = \frac{1}{\cos \theta_1}$$

相似三角形

余割: 余角的割线

$$\frac{\sin \theta_1}{1(r_3)} = \frac{1(r_2)}{\csc \theta_1}$$

$$\csc \theta_1 = \frac{1}{\sin \theta_1}$$