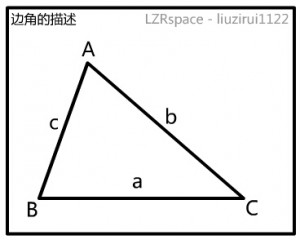
## 预备知识

### 三角形的边角

小写字母表示边，大写字母表示角。

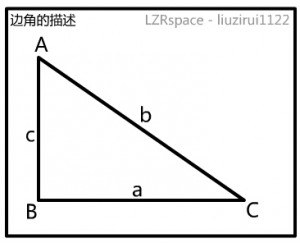


对边，如果边与角不相接触，比如b是角B的**对边**。

在直角三角形中，直角所对的边为**斜边**。

**邻边**则是指直角三角形中直角两边的边，对于其中的锐角来说，非对边并且非斜边。

直角三角形的三边符合勾股定理：



## 三角函数的定义

假设在坐标系中，有一半径为1中心为原点的单位圆。射线与x轴的正方向形成的夹角为，射线与单位圆的交点为P(x,y)。

* 正弦

在坐标系统中，sin的值在-1到1之间

* 余弦

cos的值在-1到1之间

* 正切
* 余切

## 公式

### 诱导公式

公式一： 设α为任意角，终边相同的角的同一三角函数的值相等：

sin（2kπ+α）=sinα （k∈Z）

cos（2kπ+α）=cosα （k∈Z）

tan（2kπ+α）=tanα （k∈Z）

cot（2kπ+α）=cotα（k∈Z）

公式二： 设α为任意角，π+α的三角函数值与α的三角函数值之间的关系：

sin（π+α）= －sinα

cos（π+α）=－cosα

tan（π+α）= tanα

cot（π+α）=cotα

公式三： 任意角α与-α的三角函数值之间的关系：

sin（－α）=－sinα

cos（－α）= cosα

tan（－α）=－tanα

cot（－α）=－cotα

公式四： 利用公式二和公式三可以得到π-α与α的三角函数值之间的关系：

sin（π－α）= sinα

cos（π－α）=－cosα

tan（π－α）=－tanα

cot（π－α）=－cotα

公式五： 利用公式一和公式三可以得到2π-α与α的三角函数值之间的关系：

sin（2π-α）=－sinα

cos（2π-α）= cosα

tan（2π-α）=－tanα

cot（2π-α）=－cotα

公式六： π/2±α与α的三角函数值之间的关系：

sin（π/2+α）=cosα

sin（π/2－α）=cosα

cos（π/2+α）=－sinα

cos（π/2－α）=sinα

tan（π/2+α）=－cotα

tan（π/2－α）=cotα

cot（π/2+α）=－tanα

cot（π/2－α）=tanα

推算公式：3π/2 ± α与α的三角函数值之间的关系：

sin（3π/2+α）=－cosα

sin（3π/2－α）=－cosα

cos（3π/2+α）=sinα

cos（3π/2－α）=－sinα

tan（3π/2+α）=－cotα

tan（3π/2－α）=cotα

cot（3π/2+α）=－tanα

cot（3π/2－α）=tanα

### 正弦定理

### 余弦定理

* 第一余弦定理
* 第二余弦定理

### 和角公式

### 二倍角公式

### 射影定理

## 周期性

所谓周期函数即f(x+T)=f(x),T不等于0,x∈R。T为常数，表示周期，一般指最小正周期。对于三角函数的通用表达式。

## 图像

## 反函数