直角三角形

正弦：$\sin\alpha=\frac{对边}{斜边}=\frac{y}{r}$；

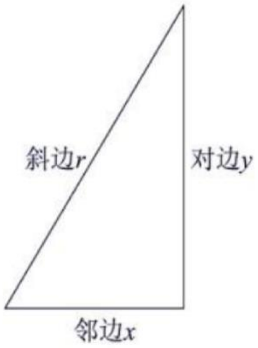
余弦：$\cos\alpha=\frac{邻边}{斜边}=\frac{x}{r}$；

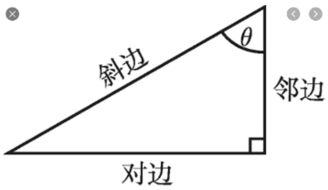
正切：$\tan\alpha=\frac{对边}{邻边}=\frac{y}{x}$；

余切：$\cot\alpha=\frac{邻边}{对边}=\frac{x}{y}$；

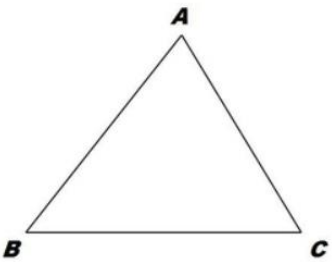
正割：$\sec\alpha=\frac{斜边}{邻边}=\frac{r}{x}$；

余割：$\csc\alpha=\frac{斜边}{对边}=\frac{r}{y}$.





任意三角形



三角形有三个角**∠A，∠B, ∠C** 以及三个边长 **a，b，c** 共 6 各讯息

至少知晓三个讯息（两边一角、三边、两角一边）就可以解三角形。

又最长的边所对应的角最大

正弦定理

（有一对的已知讯息）

$$\frac{a}{\sin A}=\frac{b}{\sin B}=\frac{c}{\sin C}=2R$$

$$a:b:c=\sin A:\sin B:\sin C$$

余弦定律

$$a^2=b^2+c^2-2bc\cos A$$

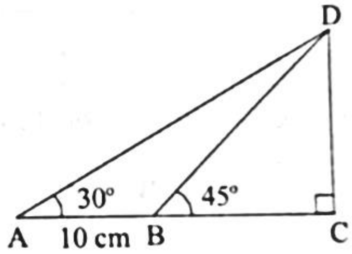
$$b^2=c^2+a^2-2ca\cos B$$

$$c^2=a^2+b^2-2ab\cos C$$

在 ΔABC 中，$a=2,\ b=\sqrt{2},\ A=\frac{\pi}{4}$，则角 B 等于________。

1. 三角形 ABC 的外接圆半径是 1cm,且 a=1cm.若∠A 是锐角，求**∠A**

如图中所示，ABC 是一条直线且 ACD 及 BCD 都是直角三角形。若 $\angle BAD = 30°$ ， $\angle CBD = 45°$ ， $\angle BCD = 90°$ 及 $AB = 10$ cm，求 CD 的长度，单位以



在 ΔABC 中，如果 $(b+c):(c+a):(a+b)=7:8:9$，则 $\sin A:\sin B:\sin C=?$

在 ΔABC 中，设 BC=a，CA=b 和 AB=c。若 $a-2b+c=0$，$3a+b-2c=0$，求 $\sin A:\sin B$

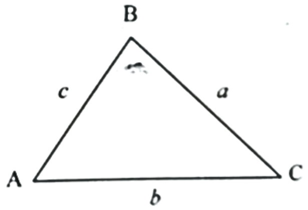
在 Δ ABC 中，$a=8$，$b=10$，$c=12$，求它的最大角的余弦的值。

在 ΔABC 中，如果 $a:b:c=\sqrt{3}:\sqrt{4}:\sqrt{5}$，求 $\angle$C。

如果 ΔABC 三边长为 a，b，c 且 $(a+b+c)(a+b-c)=ab$，求角 C 的值。

三角形的面积

$$\Delta\,\text{ABC 的面积} = \frac{1}{2}\,a\,b\sin \text{C}$$



三角形 ABC 的面积是 6 cm^2，AB = 3 cm，AC = 5 cm。求 BC 的两个可能长度。

在 Δ ABC 中，$a = 15$ cm，$b = 14$ cm 及 $c = 13$ cm。试求

(a) $\cos A$ 的值；

(b) Δ ABC 的面积。