

公式（三角比）

内角の和

$$A + B + C = 180^\circ$$

余角公式

$$\sin(90^\circ - A) = \cos A \quad \cos(90^\circ - A) = \sin A \quad \tan(90^\circ - A) = \frac{1}{\tan A}$$

補角公式

$$\sin(180^\circ - A) = +\sin A \quad \cos(180^\circ - A) = -\cos A \quad \tan(180^\circ - A) = -\tan A$$

相互関係

$$\tan A = \frac{\sin A}{\cos A}$$
$$\cos^2 A + \sin^2 A = 1 \quad 1 + \tan^2 A = \frac{1}{\cos^2 A} \quad \frac{1}{\tan^2 A} + 1 = \frac{1}{\sin^2 A}$$

正弦定理 1

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

正弦定理 2

$$\frac{a}{\sin A} = 2R \quad (R \text{ は外接円の半径})$$

余弦定理 1

$$a = b \cos C + c \cos B$$

余弦定理 2

$$a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cos A \quad \cos A = \frac{b^2 + c^2 - a^2}{2bc}$$

三角形の形状

$$A < 90^\circ \iff a^2 < b^2 + c^2 \quad A = 90^\circ \iff a^2 = b^2 + c^2 \quad A > 90^\circ \iff a^2 > b^2 + c^2$$

面積の公式

$$S = \frac{1}{2}ab \sin C$$