

$$\sin(\alpha \pm \beta) = \sin \alpha \cdot \cos \beta \pm \cos \alpha \cdot \sin \beta \qquad \cos(\alpha \pm \beta) = \cos \alpha \cdot \cos \beta \mp \sin \alpha \cdot \sin \beta$$

$$\sin \alpha + \sin \beta = 2 \sin \frac{\alpha + \beta}{2} \cos \frac{\alpha - \beta}{2} \qquad \sin \alpha - \sin \beta = 2 \cos \frac{\alpha + \beta}{2} \sin \frac{\alpha - \beta}{2}$$

$$\cos \alpha + \cos \beta = 2 \cos \frac{\alpha + \beta}{2} \cos \frac{\alpha - \beta}{2} \qquad \cos \alpha - \cos \beta = -2 \sin \frac{\alpha + \beta}{2} \sin \frac{\alpha - \beta}{2}$$

משפט הסינוסים: $\frac{a}{\sin \alpha} = \frac{b}{\sin \beta} = \frac{c}{\sin \gamma} = 2R$ (R – רדיוס המעגל החוסים)

משפט הקוסינוסים: $c^2 = a^2 + b^2 - 2ab \cdot \cos \gamma$ (γ היא הזווית הכלואה בין a ל-b)

$S = \frac{1}{2} \alpha R^2$: שטח גזרה של α רדיאנים $\ell = \alpha R$: אורך קשת של α רדיאנים

$S = \frac{1}{2} \cdot b \cdot c \cdot \sin \alpha$: שטח משולש (α היא הזווית הכלואה בין b ל-c)

דף נוסחאות מורחב

$P = 2\pi R$ $S = \pi R^2$: שטח עיגול והיקפו

$\cos(-\alpha) = \cos \alpha$ $\sin(-\alpha) = -\sin \alpha$: זהויות בסיסיות

$\cos(180^\circ - \alpha) = -\cos \alpha$ $\sin(180^\circ - \alpha) = \sin \alpha$

$\cos(90^\circ - \alpha) = \sin \alpha$ $\sin(90^\circ - \alpha) = \cos \alpha$

$\cos 2\alpha = \cos^2 \alpha - \sin^2 \alpha$ $\sin 2\alpha = 2 \sin \alpha \cos \alpha$

זהויות נוספות

$$\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha = 1 \qquad 1 + \tan \alpha = \frac{1}{\cos^2 \alpha}$$

$$\frac{\sin \alpha}{\cos \alpha} = \tan \alpha \qquad 1 + \cot \alpha = \frac{1}{\sin^2 \alpha}$$

$$\frac{\cos \alpha}{\sin \alpha} = \cot \alpha$$

$$\tan \alpha \cdot \cot \alpha = 1$$