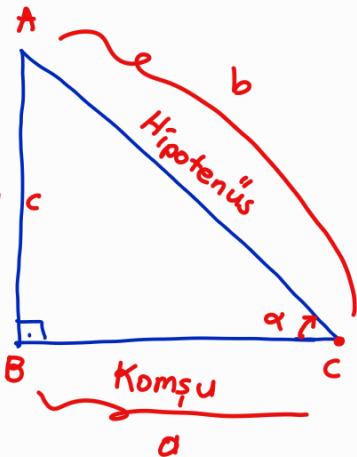


= Trigonometrik fonksiyonlar =



$$\sin \alpha = \frac{\text{Kıyası}}{\text{Hipotenüs}} = \frac{c}{b}$$

$$\cos \alpha = \frac{\text{Komşu}}{\text{Hipotenüs}} = \frac{a}{b}$$

$$\tan \alpha = \frac{\text{Kıyası}}{\text{Komşu}} = \frac{c}{a}$$

$$\cot \alpha = \frac{\text{Komşu}}{\text{Kıyası}} = \frac{a}{c}$$

$$\operatorname{tana} = \frac{\sin \alpha}{\cos \alpha}$$

$$\operatorname{cota} = \frac{\cos \alpha}{\sin \alpha}$$

$$\operatorname{seca} = \frac{1}{\cos \alpha}$$

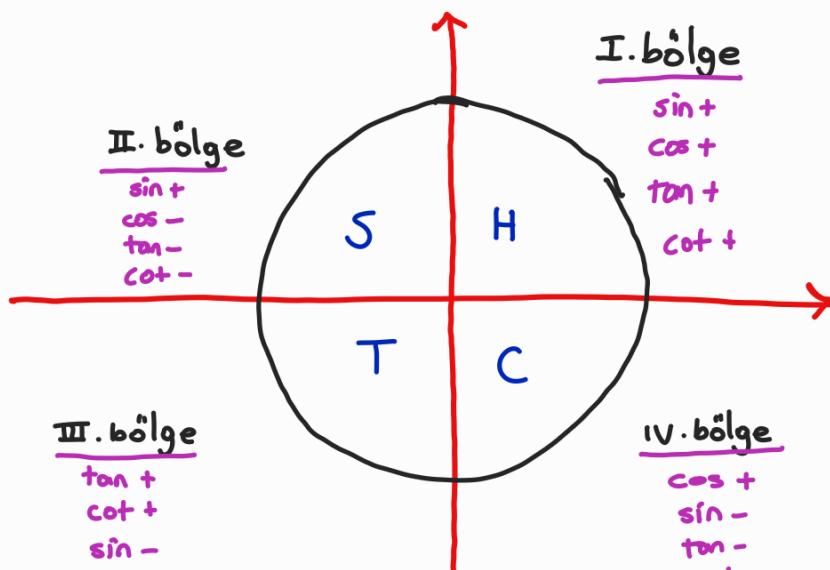
$$\operatorname{coseca} = \frac{1}{\sin \alpha}$$

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

Önemli P

$\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha = 1$ * Önemli P

Trigonometrik fonksiyonların # işaretleri



Kısaltma :

Herkes (I) hepsi (+)

Sever

II Sin (+)

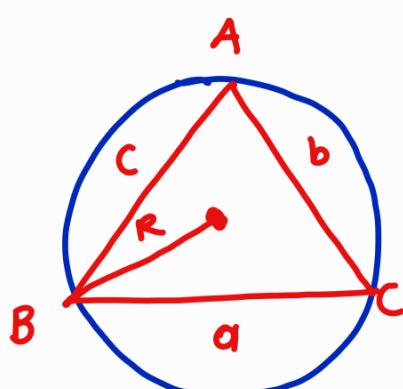
Türkiye

III Tanjant(+)

Cumhuriyetini

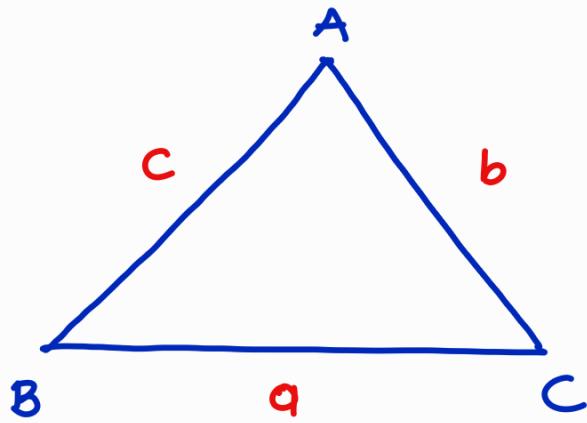
IV Cos (+)

Sinüs Teoremi



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

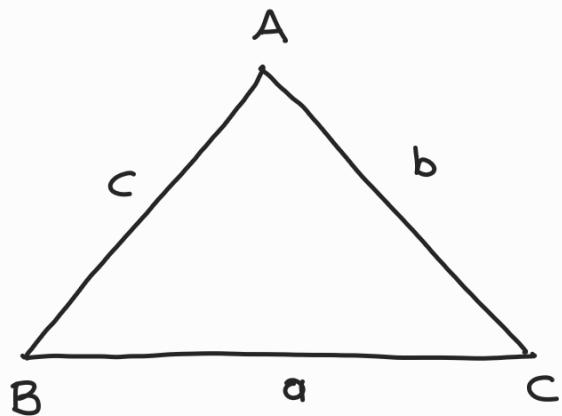
Sinüs Alan Formülü



$$\begin{aligned} A(ABC) &= \frac{1}{2} \cdot b \cdot c \cdot \sin \hat{A} \\ &= \frac{1}{2} \cdot a \cdot b \cdot \sin \hat{C} \\ &= \frac{1}{2} \cdot a \cdot c \cdot \sin \hat{B} \end{aligned}$$

www.sorumatik.co

Kosinüs Teoremi



$$a^2 = b^2 + c^2 - 2 \cdot b \cdot c \cdot \cos \hat{A}$$

$$b^2 = a^2 + c^2 - 2 \cdot a \cdot c \cdot \cos \hat{B}$$

$$c^2 = a^2 + b^2 - 2 \cdot a \cdot b \cdot \cos \hat{C}$$

Toplam Fark Formülleri

- $\sin(a+b) = \sin a \cdot \cos b + \sin b \cdot \cos a$
- $\sin(a-b) = \sin a \cdot \cos b - \sin b \cdot \cos a$
- $\cos(a+b) = \cos a \cdot \cos b - \sin a \cdot \sin b$
- $\cos(a-b) = \cos a \cdot \cos b + \sin a \cdot \sin b$
- $\tan(a+b) = \frac{\tan a + \tan b}{1 - \tan a \cdot \tan b}$

- $\tan(a-b) = \frac{\tan a - \tan b}{1 + \tan a \cdot \tan b}$
- $\cot(a+b) = \frac{\cot a \cdot \cot b - 1}{\cot a + \cot b}$
- $\cot(a-b) = \frac{\cot a \cdot \cot b - 1}{\cot a - \cot b}$

Yarım Açı Formülleri

- $\sin 2\alpha = 2 \cdot \sin \alpha \cdot \cos \alpha$
- $\tan 2\alpha = \frac{2 \tan \alpha}{1 - \tan^2 \alpha}$
- $\cos 2\alpha = \cos^2 \alpha - \sin^2 \alpha$
 $= 2\cos^2 \alpha - 1$
 $= 1 - 2\sin^2 \alpha$
- $\cot 2\alpha = \frac{\cot^2 \alpha - 1}{2\cot \alpha}$

Dönüşüm Formülleri

- $\sin a + \sin b = 2 \sin\left(\frac{a+b}{2}\right) \cdot \cos\left(\frac{a-b}{2}\right)$
- $\sin a - \sin b = 2 \cdot \sin\left(\frac{a-b}{2}\right) \cdot \cos\left(\frac{a+b}{2}\right)$
- $\cos a + \cos b = 2 \cos\left(\frac{a+b}{2}\right) \cdot \cos\left(\frac{a-b}{2}\right)$
- $\cos a - \cos b = 2 \sin\left(\frac{a+b}{2}\right) \cdot \sin\left(\frac{a-b}{2}\right)$
- $\tan a + \tan b = \frac{\sin(a+b)}{\cos a \cdot \cos b}$
- $\tan a - \tan b = \frac{\sin(a-b)}{\cos a \cdot \cos b}$

sorumatik.co

Ters Dönüşüm Formülleri

- $\sin a \cdot \cos b = \frac{1}{2} [\sin(a+b) + \sin(a-b)]$
- $\cos a \cdot \cos b = \frac{1}{2} [\cos(a+b) + \cos(a-b)]$
- $\sin a \cdot \sin b = -\frac{1}{2} [\cos(a+b) - \cos(a-b)]$

Trigonometrik Değerler Tablosu:

Derece	0°	30°	45°	60°	90°	180°	270°	360°
Radyan	0	$\frac{\pi}{6}$	$\frac{\pi}{4}$	$\frac{\pi}{3}$	$\frac{\pi}{2}$	π	$\frac{3\pi}{2}$	2π
sin	0	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{\sqrt{2}}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	1	0	-1	0
cos	1	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{1}{\sqrt{2}}$	$\frac{1}{2}$	0	-1	0	1
tan	0	$\frac{1}{\sqrt{3}}$	1	$\sqrt{3}$	Tanimsız	0	Tanimsız	0
cosec	Tanimsız	2	$\sqrt{2}$	$\frac{2}{\sqrt{3}}$	1	Tanimsız	-1	Tanimsız
sec	1	$\frac{2}{\sqrt{3}}$	$\sqrt{2}$	2	Tanimsız	-1	Tanimsız	1
cot	Tanimsız	$\sqrt{3}$	1	$\frac{1}{\sqrt{3}}$	0	Tanimsız	0	Tanimsız

Tek ve çift Fonksiyonlar

$$\begin{aligned} \sin(-x) &= -\sin x \\ \tan(-x) &= -\tan x \\ \cot(-x) &= -\cot x \end{aligned} \quad \left. \begin{array}{l} \text{Tek fonksiyon} \\ \hline \end{array} \right.$$

$$\cos(-x) = \cos x \quad (\text{Gift Fonk.})$$

Not: $\sin 40^\circ = \cos 50^\circ$, $\tan 30^\circ = \cot 60^\circ$
 (Birbirini 90° dereceye tamamlayan sin - cos ve tan - cot değerleri eşittir.)

sorumatik.co

⇒ Bizlere destek olmak için gönderiye yorum yazabilirsiniz. Hangi konuların ders notlarını istersiniz? Yorumlarınızı bekliyoruz.