

1. jumlah dan selisih sudut

Identitas ini digunakan untuk menyederhanakan fungsi trigonometri dari jumlah atau selisih dua sudut. 

- $\sin(x + y) = \sin x \cos y + \cos x \sin y$
- $\sin(x - y) = \sin x \cos y - \cos x \sin y$
- $\cos(x + y) = \cos x \cos y - \sin x \sin y$
- $\cos(x - y) = \cos x \cos y + \sin x \sin y$
- $\tan(x + y) = \frac{\tan x + \tan y}{1 - \tan x \tan y}$
- $\tan(x - y) = \frac{\tan x - \tan y}{1 + \tan x \tan y}$

2. sudut rangkap

Identitas ini berguna untuk menyederhanakan fungsi trigonometri yang melibatkan sudut $2x$. 

- $\sin 2x = 2 \sin x \cos x$
- $\cos 2x = \cos^2 x - \sin^2 x$
- $\cos 2x = 2 \cos^2 x - 1$
- $\cos 2x = 1 - 2 \sin^2 x$
- $\tan 2x = \frac{2 \tan x}{1 - \tan^2 x}$

3. Aturan Setengah Sudut

Identitas ini digunakan untuk menemukan nilai fungsi trigonometri untuk sudut setengah ($x/2$). 

- $\sin^2\left(\frac{x}{2}\right) = \frac{1 - \cos x}{2}$

- $\cos^2\left(\frac{x}{2}\right) = \frac{1 + \cos x}{2}$

- $\tan^2\left(\frac{x}{2}\right) = \frac{1 - \cos x}{1 + \cos x}$

4. Perkalian ke Penjumlahan

Identitas ini mengubah perkalian fungsi trigonometri menjadi penjumlahan atau selisih. 

- $2 \sin x \cos y = \sin(x + y) + \sin(x - y)$
- $2 \cos x \sin y = \sin(x + y) - \sin(x - y)$
- $2 \cos x \cos y = \cos(x + y) + \cos(x - y)$
- $-2 \sin x \sin y = \cos(x + y) - \cos(x - y)$

5. Penjumlahan ke perkalian

Identitas ini kebalikan dari identitas sebelumnya, mengubah penjumlahan atau selisih menjadi perkalian. 

- $\sin x + \sin y = 2 \sin\left(\frac{x+y}{2}\right) \cos\left(\frac{x-y}{2}\right)$
- $\sin x - \sin y = 2 \cos\left(\frac{x+y}{2}\right) \sin\left(\frac{x-y}{2}\right)$
- $\cos x + \cos y = 2 \cos\left(\frac{x+y}{2}\right) \cos\left(\frac{x-y}{2}\right)$
- $\cos x - \cos y = -2 \sin\left(\frac{x+y}{2}\right) \sin\left(\frac{x-y}{2}\right)$