

SUBSTITUIÇÃO TRIGONÔMETRICA

1º CASO: $\sqrt{a^2 - u^2}$

$$u = a \cdot \sin \theta$$

$$\sqrt{a^2 - u^2} = a \cos \theta$$

$$du = a \cdot \cos \theta \, d\theta$$

2º CASO: $\sqrt{u^2 - a^2}$

$$u = a \cdot \sec \theta$$

$$\sqrt{u^2 - a^2} = a \cdot \tan \theta$$

$$du = a \cdot \sec \theta \cdot \tan \theta \, d\theta$$

3º CASO: $\sqrt{a^2 + u^2}$

$$u = a \cdot \tan \theta$$

$$\sqrt{a^2 + u^2} = a \cdot \sec \theta$$

$$du = a \cdot \sec^2 \theta \, d\theta$$

Depois de chegar ao resultado, lembre de desfazer a substituição. Basta ver a igual ao lado, se for caso 3, por exemplo