

۱ سوال

اثبات کنید که:

$$\left(\frac{1}{\cos a} + \tan a \right) (1 - \sin a) = \cos a. \quad (۱)$$

۲ پاسخ

با نوشتن تابع تانژانت به صورت کسر داریم:

$$\tan a = \frac{\sin a}{\cos a} \Rightarrow \frac{1}{\cos a} + \tan a = \frac{1 + \sin a}{\cos a}. \quad (۲)$$

حال ضرب در $(1 - \sin a)$ را انجام می‌دهیم:

$$\frac{(1 + \sin a)(1 - \sin a)}{\cos a}. \quad (۳)$$

چون $1 - \sin^2 a = \cos^2 a$ داریم:

$$\frac{\cos^2 a}{\cos a} = \cos a. \quad (۴)$$

پس اتحاد برقرار است.