



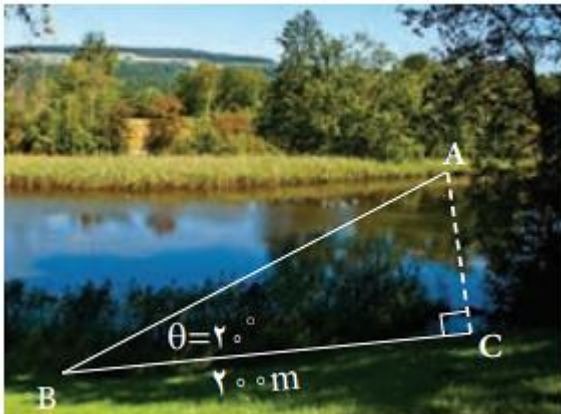
۱ فرض کنید α زاویه ای در ناحیه دوم مثلثاتی باشد و $\cos \alpha = -\frac{3}{5}$. نسبت های دیگر مثلثاتی زاویه α را به دست آورید.

اگر $\tan \alpha = \frac{-4}{3}$ و α زاویه ای در ناحیه چهارم مثلثاتی باشد، نسبت های دیگر مثلثاتی زاویه α را به دست آورید.

اگر $\sin 135^\circ = \frac{\sqrt{2}}{2}$ ، آنگاه نسبت های دیگر مثلثاتی زاویه 135° را به دست آورید. 

اگر $\tan 24^\circ = \sqrt{3}$ ، آنگاه نسبت های دیگر مثلثاتی زاویه 24° را به دست آورید. 

۵ شخصی می خواهد عرض یک رودخانه را اندازه گیری کند. او ابتدا مطابق شکل، نقطه ای چون C و سپس نقطه ای مانند A را در امتداد C و در طرف دیگر رودخانه مشخص می کند و به اندازه ۲۰۰ متر از C به صورت افقی در امتداد رودخانه حرکت می کند تا به نقطه B برسد. اگر زاویه دید این شخص (از نقطه B به نقطه A)، 20° باشد و $\sin 20^\circ \approx 0.34$ ، او چگونه می تواند عرض رودخانه را محاسبه کنید؟ (پاسخ خود را تا دو رقم اعشار برحسب متر بنویسید.)



۶ با فرض با معنی بودن هر کسر، درستی هریک از تساوی های زیر را بررسی کنید.

$$\frac{1}{\sin \theta} \times \tan \theta = \frac{1}{\cos \theta} \quad (\text{الف})$$

$$\frac{\cos \theta}{1 + \sin \theta} = \frac{1 - \sin \theta}{\cos \theta} \quad (\text{ب})$$

$$\frac{1 + \tan \alpha}{1 + \cot \alpha} = \tan \alpha \quad (\text{پ})$$

$$1 - \frac{\cos^2 x}{1 + \sin x} = \sin x \quad (\text{ت})$$

$$\frac{1}{\cos x} - \tan x = \frac{\cos x}{1 + \sin x} \quad (\text{ث})$$