$$\frac{\cos(60°-x)}{\tan(30°+x)} =$$

$$\frac{\cos(60°-x)}{\tan(30°+x)} = \frac{1}{\tan(30°+x)} \cdot \cos(60°-x)$$

$(30°+x)+(60°-x) = 90°$ die Winkel sind komplementär, es gilt: $\cos(60°-x) = \sin(30°+x)$

$$\tan\alpha = \frac{\sin\alpha}{\cos\alpha} \quad \Leftrightarrow \quad \frac{1}{\tan\alpha} = \frac{\cos\alpha}{\sin\alpha}$$

Damit erhalten wir:

$$\frac{1}{\tan(30°+x)} \cdot \cos(60°-x) = \frac{\cos(30°+x)}{\sin(30°+x)} \cdot \sin(30°+x) = \mathbf{\cos(30°+x)}$$

Bemerkung:

Unter Verwendung der Additionstheorem für den Kosinus lassen sich eventuell weitere Vereinfachungen finden:

$$\cos(30°+x) = \cos 30° \cos x - \sin 30° \sin x = \tfrac{\sqrt{3}}{2}\cos x - \tfrac{1}{2}\sin x$$

Ich finde den vorher gefundenen Term einfacher.