

Szorozzuk meg az egyenletet $2 \sin 10^\circ$ -kal, és alkalmazzuk minden egyes tagra a $2 \sin x \sin y = \cos(x-y) - \cos(x+y)$ azonosságot:

$$\begin{aligned} 2 \sin 10^\circ \sin 10^\circ + 2 \sin 30^\circ \sin 10^\circ + 2 \sin 50^\circ \sin 10^\circ + \cdots + 2 \sin 170^\circ \sin 10^\circ &= 2; \\ (\cos 0^\circ - \cos 20^\circ) + (\cos 20^\circ - \cos 40^\circ) + \cdots + (\cos 160^\circ - \cos 180^\circ) &= 2; \\ \cos 0^\circ - \cos 180^\circ &= 2, \end{aligned}$$

ez pedig teljesül. Mivel $\sin 10^\circ \neq 0$, lépéseink megfordíthatóak.

Megjegyzés. Az (1)-ben szereplő tagoknak nem nehéz geometriai szemléltetést adni. Rajzolunk egy egységnyi oldalú szabályos 18-szöget. Ennek leghosszabb átlója $\frac{1}{\sin 10^\circ}$, míg oldalainak vetülete az átlóra éppen $\sin 10^\circ, \sin 30^\circ, \dots, \sin 170^\circ$.

