

$$\begin{aligned}
4 \cos^2 18^\circ - 1 &= \frac{4 \cos^2 18^\circ - 1}{4 \sin^2 18^\circ} \cdot 4 \sin^2 18^\circ = \\
&= \frac{4 \sin^2 36^\circ - 4 \sin^2 18^\circ}{4 \sin^2 18^\circ} = \frac{4(\sin 36^\circ + \sin 18^\circ)(\sin 36^\circ - \sin 18^\circ)}{4 \sin^2 18^\circ} = \\
&= \frac{16 \cdot \sin 27^\circ \cos 9^\circ \cos 27^\circ \sin 9^\circ}{4 \sin^2 18^\circ} = \frac{4 \sin 54^\circ \sin 18^\circ}{4 \sin^2 18^\circ} =
\end{aligned}$$

$$(1) \qquad = \frac{4 \sin 18^\circ \cos 36^\circ}{4 \sin^2 18^\circ},$$

de

$$\cos 18^\circ = \sin 72^\circ = 2 \sin 36^\circ \cos 36^\circ = 4 \sin 18^\circ \cos 18^\circ \cos 36^\circ,$$

miből

$$1 = 4 \sin 18^\circ \cos 36^\circ,$$

mit (1)-be téve ered

$$4 \cos 18^\circ - 1 = \frac{1}{4 \sin^2 18^\circ}.$$

(Fekete Mihály, Zenta.)

Megoldások száma: 34.