

A bizonyítandó azonosság bal oldalán álló 36 tényezőös szorzat utolsó 18 tényezőjét alakítsuk át

$$\sin(x + 90^\circ) = \cos x$$

azonosság alkalmazásával, majd a

$$\sin x \cos x = \frac{\sin 2x}{2}$$

azonosságot alkalmazzuk a megfelelő tényezőkre. Így a következő alakhoz jutunk:

$$\sin 2\alpha \sin(2\alpha + 10^\circ) \dots \sin(2\alpha + 170^\circ) = \frac{1}{2^{17}} \sin 36\alpha$$

Az előző lépéseket a bal oldalon álló 18 tényezőös szorzatra ismét alkalmazva, a bizonyítandó azonosság a következő lesz:

$$\sin 4\alpha \sin(4\alpha + 20^\circ) \dots \sin(4\alpha + 160^\circ) = \frac{1}{2^8} \sin 36\alpha.$$

Alkalmazzuk most a könnyen igazolható

$$(2) \quad \sin x \sin(x + 60^\circ) \sin(x + 120^\circ) = \frac{\sin 3x}{4}$$

azonosságot a bal oldali tört számlálójában álló 9 tényezőös szorzatra (a tényezőket megfelelően csoportosítva). Ezzel a

$$\sin 12\alpha \sin(12\alpha + 60^\circ) \sin(12\alpha + 120^\circ) = \frac{\sin 36\alpha}{4}$$

azonosságra jutunk, ami (2) következménye. Ekvivalens átalakításokat végeztünk, így a feladatban szereplő azonosságot igazoltuk.