

Az egyenlet bal oldalán egy n tényezős szorzat áll. Minden tényezőt szorozzuk meg 2-vel, ekkor összesen 2^n -nel szoroztunk és a következő egyenletet kapjuk:

$$(2) \quad 2 \cos \alpha \cdot 2 \cos 2\alpha \cdot 2 \cos 4\alpha \dots 2 \cos 2^{n-1}\alpha = 1$$

Az α -ra adott feltételből következik, hogy $\sin \alpha \neq 0$. Szorozzuk meg (2) mindkét oldalát $\sin \alpha$ -val. $\sin \alpha \cdot 2 \cos \alpha = 2 \sin \alpha \cos \alpha = \sin 2\alpha$, ezt szorozva a következő tényezővel $\sin 2\alpha 2 \cos 2\alpha = 2 \sin 2\alpha \cos 2\alpha = \sin 4\alpha$, és így tovább. Végül azt kapjuk, hogy

$$\sin 2^n \alpha = \sin \alpha.$$

Az $\alpha = \frac{180^\circ}{1+2^n}$ feltételből fejezzük ki $2^n \alpha$ -t.

$(1+2^n)\alpha = 180^\circ$, amiből $2^n \alpha = 180^\circ - \alpha$, ezt behelyettesítve az egyenletbe:

$$\sin(180^\circ - \alpha) = \sin \alpha,$$

ez pedig valóban teljesül.