

Az 50° -os szög 3-szorosának, 150° -nak trigonometriai függvényeit pontosan ismerjük, képezzük ezért a hozzá közel álló $3x$ -nek is egyik függvényét, pl. a szinuszát. A $\sin 3x = 3 \sin x - 4 \sin^3 x$ azonosság alapján

$$\sin 3x = \frac{3}{10}(5\sqrt{3} - 1) - \frac{4}{1000}(390\sqrt{3} - 226) = \frac{151 - 15\sqrt{3}}{250},$$

másrészt $\sin 150^\circ = 1/2$. A kettő különbsége:

$$\frac{150 - 15\sqrt{3}}{250} - \frac{1}{2} = \frac{26 - 15\sqrt{3}}{250} = \frac{\sqrt{676} - \sqrt{675}}{250} > 0.$$

Eszerint

$$\sin 3x > \sin 150^\circ,$$

és mivel az $y = \sin x$ függvény a 150° -ot magában foglaló (90° , 270°) intervallumban fogy, nagyobb értéket kisebb helyen vesz fel, azért $3x$ kisebb 150° -nál, x kisebb 50° -nál.

Bódi Zoltán (Makó, József A. g. III. o. t.)