

Az  $y = \cos^2 x$  függvénygörbe egy tetszőleges  $P$  pontjának koordinátái  $P(x, \cos^2 x)$ . Nagyítsuk a függvényt kétszeresére az  $F(0; 1)$  pontból. A  $P$  pont képének,  $P'$ -nek koordinátái  $P'(x'; y')$ . A  $P$  pont az  $FP'$  szakasz felezőpontja, így koordinátáira fennáll az

$$x = \frac{x' + 0}{2}, \quad y = \frac{y' + 1}{2}$$

összefüggés, ahonnan  $x' = 2x$ ,

$$y' = 2y - 1 = 2 \cos^2 x - 1 = 2 \cos^2 x - (\cos^2 x + \sin^2 x) = \cos^2 x - \sin^2 x = \cos 2x.$$

A nagyított görbe tehát a  $2x \rightarrow \cos 2x$  hozzárendelés grafikonja, és ez a hozzárendelés (a valós számok halmazán) valóban megegyezik az  $x \rightarrow \cos x$  függvényvel.

