

Felhasználva a $\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha = 1$ összefüggést, az egyenlet

$$(\sin x - \cos y)^2 + (\sin y - \cos z)^2 + (\cos x - \sin z)^2 = 0$$

alakba írható. Ez nyilván csak úgy teljesülhet, ha mindegyik összeadandó nulla, azaz

$$(2) \quad \sin x = \cos y, \quad \sin y = \cos z, \quad \cos x = \sin z.$$

Ezeket az összefüggéseket (1)-be helyettesítve

$$\sin^2 x + \cos^2 z + \sin^2 z = 3/2,$$

azaz $\sin^2 x = 0,5$. Hasonlóan $\sin^2 y = \sin^2 z = 0,5$ és ezért $\cos^2 x = \cos^2 y = \cos^2 z = 0,5$. Az ennek eleget tevő x, y, z számhármasok közül azok lesznek (1) megoldásai, amelyek még (2)-t is kielégítik, azaz a következő nyolc lehetőségünk van:

$\sin x$	$\cos x$	$\sin y$	$\cos z$	$\sin z$	$\cos x$	x	y	z
$\sqrt{0,5}$	$\sqrt{0,5}$	$\sqrt{0,5}$	$\sqrt{0,5}$	$\sqrt{0,5}$	$\sqrt{0,5}$	$\pi/4$	$\pi/4$	$\pi/4$
$\sqrt{0,5}$	$\sqrt{0,5}$	$\sqrt{0,5}$	$\sqrt{0,5}$	$-\sqrt{0,5}$	$-\sqrt{0,5}$	$3\pi/4$	$\pi/4$	$7\pi/4$
$\sqrt{0,5}$	$\sqrt{0,5}$	$-\sqrt{0,5}$	$-\sqrt{0,5}$	$\sqrt{0,5}$	$\sqrt{0,5}$	$\pi/4$	$7\pi/4$	$3\pi/4$
$-\sqrt{0,5}$	$-\sqrt{0,5}$	$\sqrt{0,5}$	$\sqrt{0,5}$	$\sqrt{0,5}$	$\sqrt{0,5}$	$7\pi/4$	$3\pi/4$	$\pi/4$
$\sqrt{0,5}$	$\sqrt{0,5}$	$-\sqrt{0,5}$	$-\sqrt{0,5}$	$-\sqrt{0,5}$	$-\sqrt{0,5}$	$3\pi/4$	$7\pi/4$	$5\pi/4$
$-\sqrt{0,5}$	$-\sqrt{0,5}$	$\sqrt{0,5}$	$\sqrt{0,5}$	$-\sqrt{0,5}$	$-\sqrt{0,5}$	$5\pi/4$	$3\pi/4$	$7\pi/4$
$-\sqrt{0,5}$	$-\sqrt{0,5}$	$-\sqrt{0,5}$	$-\sqrt{0,5}$	$\sqrt{0,5}$	$\sqrt{0,5}$	$7\pi/4$	$5\pi/4$	$3\pi/4$
$-\sqrt{0,5}$	$-\sqrt{0,5}$	$-\sqrt{0,5}$	$-\sqrt{0,5}$	$-\sqrt{0,5}$	$-\sqrt{0,5}$	$5\pi/4$	$5\pi/4$	$5\pi/4$

Az x, y, z értékekhez még (egymástól függetlenül) 2π tetszőleges egész számú többszörösét hozzáadhatjuk.

Regős Enikő (Budapest, Fazekas M. Gyak., Gimn., II. o. t.)