

$[2/2]$ و $[3/3]$ به صورت زیر هستند:

$$[2/2] = \frac{12 + 9\alpha x + (1 - 3\alpha^2)x^2}{12 - 3\alpha x + x^2},$$

$$[3/3] = \frac{(300\alpha^2 - 40) + (300\alpha^3 - 70\alpha)x - 3x^2 + \left(\frac{45}{4}\alpha^3 - 3\alpha\right)x^3}{(300\alpha^2 - 40) - 30\alpha x + (-3 + 30\alpha^2)x^2 + \left(\frac{25}{4}\alpha^3 - \frac{1}{4}\alpha\right)x^3},$$

شرط $(2-30)$ بیان می کند که ضرایب بالاترین توان x در صورت تقریبات پاده باید برابر صفر باشند. بنابراین خواهیم داشت:

$$-3\alpha^2 + 1 = 0,$$

$$45\alpha^3 - 12\alpha = 0,$$

$$\frac{135}{112}\alpha^6 - \frac{189}{64}\alpha^4 + \frac{51}{38}\alpha^2 - \frac{169}{56} = 0,$$

$$-\frac{12555}{56}\alpha^9 + \frac{308295}{224}\alpha^7 - \frac{226701}{112}\alpha^5 + \frac{300603}{448}\alpha^3 - \frac{113681}{1680}\alpha = 0,$$

که به ترتیب از تقریبات پاده $[2/2]$ ، $[3/3]$ ، $[4/4]$ و $[5/5]$ بدست آمده اند. با حل این معادلات نتایج ریشه های α را در جدول زیر فهرست می کنیم. با صرف نظر کردن از ریشه های مختلط و با

جدول ۲ - ۲: مقایسه جواب تحلیلی و تقریبی بدست آمده

اھه شیر	
$[2/2]$	0.577350 و -0.577350
$[3/3]$	0.516398 و -0.516398
$[4/4]$	0.522703 و -0.522703
$[5/5]$	طلتخمی اھه شیر

توجه به اینکه $\alpha > 0$ ، تقریبات ریشه های α به $0.522703 = \alpha$ همگراست.