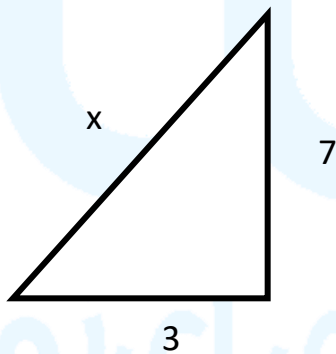


در قسمت های قبل با ضرب و تقسیم اعداد توان دار آشنا شدیم، در ادامه می خواهیم به سراغ اعداد رادیکالی برویم و آنها را بررسی کنیم، در این قسمت یاد می گیریم چگونه جذر عددی که مربع کامل نیست را به طور تقریبی محاسبه کنیم.

فرض کنید می خواهید طول یک نردبان که به دیواری تکیه داده شده را محاسبه کنید، در این صورت یک راه این است که فاصله پایه نردبان روی زمین از دیوار را اندازه گیری کنید، سپس فاصله لبه دیگر نردبان که روی دیوار است را از زمین اندازه گیری کنید و با رابطه فیثاغورس، طول نردبان را بدست آورید، فرض کنید این کار را انجام دادید و اعداد زیر را بدست آوردید.



حال با استفاده از رابطه فیثاغورس مقدار x را محاسبه می کنیم:

$$x^2 = 3^2 + 7^2 = 9 + 49 = 58$$

$$\Rightarrow x = \sqrt{58}$$

اما 58 مربع کامل نیست، چگونه باید طول نردبان را اعلام کنیم؟ می دانیم عدد 58 بین دو عدد مربع کامل 49 و 64 است پس می توان گفت جذر آن هم بین جذر اعداد 49 و 64 یعنی 7 و 8 می باشد، پس تا به اینجا دانستیم $\sqrt{58}$ عددی بین 7 و 8 است. حال برای اینکه دقیق تر مقدار آن را محاسبه کنیم می توانیم فاصله بین 7 و 8 را روی محور نصف کنیم، عدد $7/5$ بدست می آید، مربع عدد $7/5$ برابر است با $56/25$ که از 58 کوچک تر است پس حال می دانیم جذر 58 بین دو عدد $7/5$ و 8 است. حال می توانیم مربع چند عدد بزرگ تر از $7/5$ را هم بدست آوریم:

$$(7.6)^2 = 57.76$$

$$(7.7)^2 = 59.29$$

پس می توان نتیجه گرفت مقدار تقریبی جذر 58 است برابر است با $7/6$. برای پیدا کردن مقدار تقریبی جذر یک عدد که مربع کامل نیست به صورت بالا عمل می کنیم، با این روش می توانیم بدون استفاده از ماشین حساب مقدار تقریبی جذر هر عددی را بدست آوریم، همچنین اگر بخواهیم تا دو رقم

ریاضی هشتم

اعشار مقدار آن را محاسبه کنیم، عملیات مشابه را با اعداد با دو رقم اعشار انجام می دهیم.



مدرسه مجازی اینو