

## ریاضی نهم

### ریشه گیری

در این قسمت می خواهیم مفهوم ریشه گیری را بیاموزیم.

ریشه دوم یک عدد:

به محاسبات زیر دقت کنید.

$$3^2 = 9$$

$$(-3)^2 = 9$$

مربع هر دو عدد ۳ و -۳ برابر با ۹ است. اعداد ۳ و -۳ ریشه های دوم عدد ۹ هستند. در واقع همان طور که میدانیم اگر  $n$  یک عدد حقیقی مثبت باشد ریشه های دوم آن برابرند با  $\sqrt{n}$  و  $-\sqrt{n}$  و همان طور که به یاد دارید، اعداد منفی ریشه دوم ندارند، زیرا نمی توان از آنها رادیکال فرجه زوج گرفت. همچنین اگر  $n$  صفر باشد ریشه دوم آن فقط خود صفر می باشد.

ریشه سوم یک عدد:

حال می خواهیم با ریشه سوم یک عدد آشنا شویم، به محاسبات زیر دقت کنید.

$$2^3 = 8$$

$$(-2)^3 = -8$$

همان طور که می بینید مکعب (توان سوم) عدد ۲ برابر با ۸ است. ۲ را ریشه سوم عدد ۸ می نامیم، یعنی ۲ عددی است که اگر به توان سه برسد برابر با ۸

می شود. همچنین مکعب عدد  $-2$  برابر با  $-8$  است، پس ریشه سوم عدد  $-8$  برابر با  $-2$  می شود. همان طور که می بینید اعداد منفی با اینکه ریشه دوم ندارند اما ریشه سوم دارند، همچنین هر عدد فقط یک ریشه سوم دارد.

به طور کلی اگر  $n$  یک عدد حقیقی باشد، ریشه سوم آن را با  $\sqrt[3]{n}$  نشان می‌دهیم. هر عدد فقط یک ریشه سوم دارد.

پس اگر بخواهیم یک جمع بندی داشته باشیم، میتوانیم بگوییم که اعداد مثبت، دو ریشه دوم دارند و عدد صفر تنها یک ریشه دوم دارد، در حالی که اعداد منفی اصلا ریشه دوم ندارند، به نظر شما چرا؟ (چون وقتی یک عدد را به توان  $2$  میرسانیم غیر ممکن است که حاصل یک عدد منفی شود)

و همچنین میتوانیم بگوییم که همه اعداد اعم از مثبت و منفی و صفر، همگی تنها یک ریشه سوم دارند.