

نمونه سوال فصل چهارم (قسمت 2 از 2)

در این قسمت نمونه سوال های از فصل چهارم را حل و بررسی کرده ایم، در قسمت قبل نکات مربوط به ساده کردن عبارت های جبری و پیدا کردن مقدار یک عبارت جبری را با هم مرور کردیم، در این قسمت می خواهیم نکات مربوط به تجزیه یک عبارت جبری و معادله را با هم بررسی کنیم.

تجزیه یک عبارت جبری به چه معناست؟ حتما یادتان است که قبل تر آموختیم می توان اعداد را به صورت حاصل ضرب دو یا چند عدد نوشت، از این ویژگی اعداد برای ساده کردن کسر ها در دبستان استفاده می کردیم، همین کار را می توانیم با عبارت های جبری هم انجام دهیم. یعنی یک عبارت جبری را به صورت حاصل ضرب دو یا چند عبارت جبری دیگر بنویسیم و اگر صورت و مخرج یک کسر عبارت های جبری بودند، آنها را تجزیه کرده و کسر را ساده تر کنیم.

برای تجزیه یک عبارت جبری، عامل یا بخش مشترک دو یا چند جمله را پیدا می کنیم و بیرون پرانتز می نویسیم. برای تشخیص قسمت مشترک، می توان عبارت ها را به صورت ضرب نوشت، سپس توجه می کنیم که با ضرب کردن چه عبارتی در عبارت قسمت مشترک می توان عبارت اصلی را ساخت و آنها درون پرانتز می نویسیم، به این صورت ما یک عبارت جبری را تجزیه کرده ایم. در ادامه چند مثال می زنیم:

$$2ab + 6b = 2b(a + 3)$$

$$\frac{a^2 + ab}{a^3} = \frac{a(a + b)}{a^3} = \frac{a + b}{a^2}$$

در ادامه به بررسی و حل معادله پرداختیم. چگونه یک معادله را حل می کنیم؟ معادله $2x + 7 = 15$ را در نظر بگیرید، چگونه باید آن را حل کنیم؟ حل معادله به معنای پیدا کردن مجهول آن، یعنی x است، برای پیدا کردن مجهول معادله باید آن را در یک قسمت معادله تنها کنیم تا ببینیم با چه عددی برابر است، برای این کار باید اعدادی که در x ضرب شده و با آن جمع شده اند را از بین ببریم، چگونه این کار را انجام دهیم؟ برای از بین بردن عددی که جمع شده است کافی است همان مقدار را از دو طرف کم کنیم و برای عددی که در x ضرب شده است کافی است دو طرف معادله را به آن عدد تقسیم کنیم. در مثال ما ابتدا 7 را از دو طرف کم کرده و به عبارت زیر می رسیم:

$$2x = 8$$

سپس دو طرف را تقسیم بر 2 می کنیم و جواب معادله پیدا می شود.

$$x = 4$$