

روش هورنر برای تجزیه

گاهی وقت ها شده که در تجزیه یک عبارت جبری ، به عبارتی برخورد می کنیم که خیلی شبیه اتحاد هست ولی تمام ویژگی های آن را ندارد .

مثال: $5x^2 + 40x + 15$

و یا پس از انجام عمل فاکتورگیری باز هم به نتیجه مطلوب نمی رسیم و عبارت به طور کامل تجزیه نمی شود.

روشی به نام هورنر وجود دارد که به وسیله آن می توان ۱۰۰ درصد تضمینی تمام تجزیه ها را انجام داد.

عبارت $7x^3 + 2x - 9$ را تجزیه کنید.

۱- ابتدا ریشه عبارت را به دست میاوریم . برای این کار به جای متغیر عددی قرار می دهیم تا حاصل کل برابر صفر شود.(ریشه یکی از اعداد ۲،۲،-۱،-۱ است)

$7(1^3) + 2(1) - 9 = 0$ ، پس ریشه برابر با عدد ۱ است.

۲- سپس جدولی مطابق شکل ترسیم کرده و اطلاعات مربوطه را در آن وارد میکنیم.

(در ستون ضرایب ، اولین ضریب خودش است و آخرین ضریب همیشه صفر است.)

ضرایب متغیر	۷	۰	۲	-۹
ریشه ۱	+	۷	۹	۰
ضرایب	۷	۰	۱۱	۰

۳- چون ریشه عبارت ۱ است پس بر $x - 1$ بخش پذیر است . یعنی یکی از پرانتز های ما $x - 1$ است.

با توجه به اینکه درجه عبارت ۳ است و درجه اولین پرانتز ۱ است پس درجه دومین پرانتز ۲ است. ۴- به کمک ضرایب ساخته شده تجزیه عبارت را می نویسیم.

$$(x - 1)(7x^2 + 7x + 9)$$

موفق باشید. وبلاگ دهمی ها - تجربی سمپاد

<http://sampad10.blog.ir>