

ریاضی ۳

یادآوری حد توابع کسری

بررسی حد $\frac{0}{0}$:

راه های مختلفی که برای رفع ابهام حد $\frac{0}{0}$ وجود دارد عبارتند از:

۱- حذف عامل صفرکننده: این روش مهم ترین روش رفع ابهام است و باید با تقسیم و تجزیه عبارت های صورت و مخرج، عامل صفرکننده را جدا و از صورت و مخرج حذف کرد.

۲- گویا کردن و حذف عامل صفرکننده: در این روش با استفاده از ضرب کردن صورت و مخرج در مزدوج (و گاهی چاق و لاغر) عبارت رادیکالی، آن را از حالت رادیکالی خارج کرده و سپس به روش قبلی عامل صفرکننده را جدا کرده و حذف می کنیم.

۳- هم ارزی: این روش مستقیم در کتاب نیست ولی کاربردی بوده و سرعت حل سوال را بالا می برد.

۴- قاعده هویپیتال: در این روش که بسیار کاربردی است، از صورت و مخرج عبارت مبهم مشتق گرفته و حد عبارت جدید را بررسی می کنیم

نکته:

به هنگام استفاده از روش هم ارزی و هوپیتال بسیار توجه داشته باشید که شرایط استفاده از این روش ها برقرار باشد.

حالت های مختلف ابهام

به غیر از حالت $\frac{0}{0}$ حالت های زیر نیز مبهم هستند:

$$\frac{\infty}{\infty} \text{ و } \infty - \infty \text{ و } 0 \times \infty$$

هر کدام از این حالت ها می تواند به حالت حد $\frac{0}{0}$ تبدیل شده و با استفاده از روش های قبلی رفع ابهام گردد.

مدرسه مجازی آینو