

## ریاضی ۲ مخصوص تجربی

محاسبه حد مبهم صفر صفرم ( ۱ از ۲ )

۱- مفهوم صفر حدی: اگر در فرایند حدی مقادیر تابع  $(y)$  دقیقاً برابر صفر نباشند و به اندازه دلخواه به عدد صفر نزدیک کنیم به شرط آنکه مقادیر  $x$  به قدر کافی به عدد  $x = a$  نزدیک شده باشند.

۲- مفهوم صفر مطلق: اگر در فرایند حدی مقادیر تابع دقیقاً برابر صفر باشند (به عبارتی روی تابع ثابت  $y = 0$  قرار داشته باشیم) و به عدد صفر نزدیک کنیم به شرط آنکه مقادیر  $x$  به قدر کافی به عدد  $x = a$  نزدیک شده باشند.

۳- اگر در محاسبه  $\lim_{x \rightarrow a} \frac{P(x)}{Q(x)}$  که  $P(x)$  و  $Q(x)$  دو تابع باشند و داشته باشیم:

$$\lim_{x \rightarrow a} \left( \frac{f(x)}{g(x)} \right) = \frac{\lim_{x \rightarrow a} f(x)}{\lim_{x \rightarrow a} g(x)} = \frac{(\text{حدی})^\circ}{(\text{حدی})^\circ}$$

آنگاه به این حالت مبهم گوییم، یعنی جواب حد مشخص نیست و باید از ابهام خارج شود.

۴- رفع ابهام حالت مبهم صفر صفرم:

اگر در محاسبه  $\lim_{x \rightarrow a} \frac{P(x)}{Q(x)}$  که  $P(x)$  و  $Q(x)$  دو چندجمله‌ای باشند و داشته باشیم:

## ریاضی ۲ مخصوص تجربی

$$\lim_{x \rightarrow a} \frac{P(x)}{Q(x)} = \frac{(\text{حدی})^\circ}{(\text{حدی})^\circ}$$

برای رفع ابهام کافی است صورت و مخرج کسر را تجزیه کرده سپس با ساده کردن عامل ابهام (صفر کننده) از صورت و مخرج کسر، حاصل حد را به دست می آوریم.

عامل ابهام همان عبارت  $x - a$  می باشد که در صورت و مخرج کسر وجود دارد.

مدرسه مجازی اینو