

## ریاضی ۲ مخصوص تجربی

پیوستگی های راست و چپ، پیوستگی تابع در یک بازه

۱- پیوستگی راست تابع در یک نقطه : تابع  $f(x)$  در نقطه  $x = a$  پیوستگی راست دارد هرگاه مقدار تابع و حد راست تابع در این نقطه موجود و با هم برابر باشند:

$$\lim_{x \rightarrow a^+} f(x) = f(a)$$

۲- موارد عدم وجود پیوستگی راست تابع در یک نقطه:

در یکی از سه حالت زیر تابع  $f(x)$  در نقطه  $x = a$  پیوستگی راست ندارد:

(الف) مقدار تابع در  $x = a$  موجود نباشد.

(ب) حد راست تابع در  $x = a$  موجود نباشد.

(پ) حد راست تابع و مقدار تابع در نقطه  $x = a$  موجود باشند اما با هم برابر نباشند.

۳- پیوستگی چپ تابع در یک نقطه: تابع  $f(x)$  در نقطه  $x = a$  پیوستگی چپ دارد هرگاه مقدار تابع و حد چپ تابع در این نقطه موجود و با هم برابر باشند:

$$\lim_{x \rightarrow a^-} f(x) = f(a)$$

۴- موارد عدم وجود پیوستگی چپ تابع در یک نقطه:

در یکی از سه حالت زیر تابع  $f(x)$  در نقطه  $x = a$  پیوستگی چپ ندارد:

## ریاضی ۲ مخصوص تجربی

الف) مقدار تابع در  $x = a$  موجود نباشد.

ب) حد چپ تابع در  $x = a$  موجود نباشد.

پ) حد چپ تابع و مقدار تابع در نقطه  $x = a$  موجود باشند اما با هم برابر نباشند.

۵- تابع  $f(x)$  در نقطه  $x = a$  پیوسته است اگر و تنها اگر تابع در نقطه  $x = a$  هم پیوستگی راست و هم پیوستگی چپ داشته باشد.

۶- پیوستگی تابع در یک بازه:

الف) تابع  $f$  روی بازه  $(a, b)$  پیوسته گوئیم هرگاه در هر نقطه از این بازه پیوسته باشد.

ب) تابع  $f$  روی بازه  $[a, b]$  پیوسته گوئیم هرگاه در هر نقطه از بازه  $(a, b)$  پیوسته باشد و در  $x = a$  پیوستگی راست و در  $x = b$  پیوستگی چپ داشته باشد.

پ) اگر  $D_f = R$  و در هر نقطه از دامنه‌اش پیوسته باشد، گوئیم  $f$  روی بازه  $(-\infty, +\infty)$  پیوسته است.

مدرسه مجازی آینو