

ریاضی ۲ مخصوص تجربی

فرایندهای حدی - مفهوم و تعریف حد

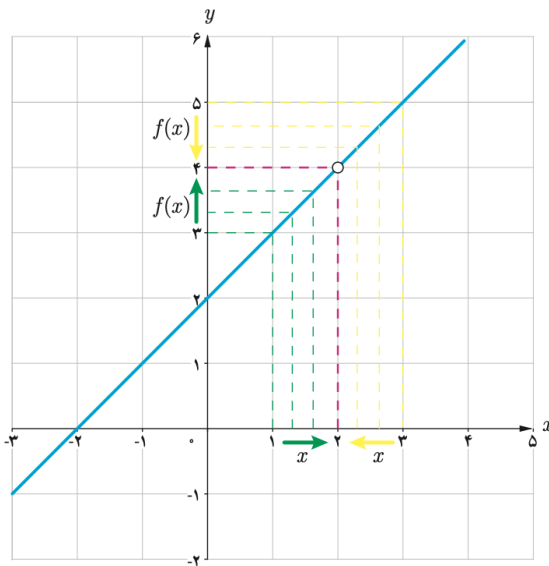
خلاصه درس اپیزود ۱۷۵۸:

۱- فرض کنیم تابع $f(x)$ در بازه‌ای مانند (m, n) شامل نقطه $x = a$ (به جز احتمالاً در خود a) تعریف شده باشد.

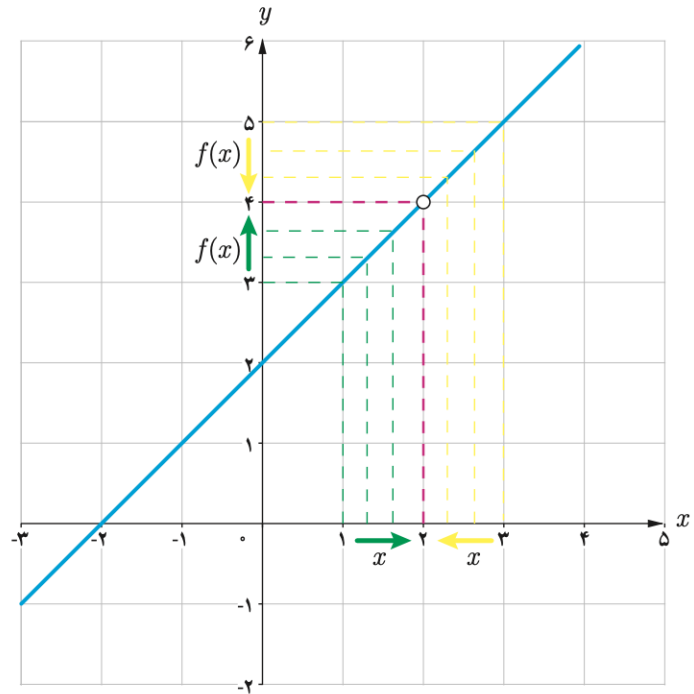
حد تابع f در a برابر عدد مشخص L است، هرگاه مقدار تابع f را به هر اندازه دلخواه بتوان به L نزدیک کرد، به شرط آنکه مقادیر x از دو طرف راست و چپ به قدر کافی به a نزدیک شود. در این صورت می‌نویسیم:

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

برای مثال، به شکل زیر دقت کنید:



ریاضی ۲ مخصوص تجربی



$$\lim_{x \rightarrow 2} f(x) = 4$$

۲- در یکی از سه حالت زیر تابع در نقطه a حد ندارد:

الف) $f(a)$ موجود نیست.

ب) $f(a)$ موجود است ولی $\lim_{x \rightarrow a} f(x) \neq f(a)$

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

۳- مفهوم حد تابع، رفتار یک تابع را در نزدیکی آن نقطه بررسی می‌کند که خیلی به شناسایی و رسم تابع کمک خواهد کرد و در علوم مختلف کاربردهای زیادی دارد.