

ریاضی ۲ مخصوص تجربی

محاسبه حد توابع (۳ از ۳)

۱- حد توابع شامل قدرمطلق: در حالت کلی اگر $\lim_{x \rightarrow a} f(x) = l$ باشد، آنگاه:

$$\lim_{x \rightarrow a} |f(x)| = \left| \lim_{x \rightarrow a} f(x) \right| = |l|$$

۲- حد توابع مثلثاتی: اگر a بر حسب رادیان باشد، به طور کلی داریم:

الف) $\lim_{x \rightarrow a} \sin x = \sin a$, $(a \in \mathbb{R})$

ب) $\lim_{x \rightarrow a} \cos x = \cos a$, $(a \in \mathbb{R})$

پ) $\lim_{x \rightarrow a} \tan x = \tan a$, $(a \neq k\pi + \frac{\pi}{2})$

ت) $\lim_{x \rightarrow a} \cot x = \cot a$, $(a \neq k\pi)$

۳- حد توابع شامل جزء صحیح: اگر $\lim_{x \rightarrow a} f(x) = l$ آنگاه برای محاسبه

$$\lim_{x \rightarrow a} [f(x)]$$

الف) اگر $l \in \mathbb{R} - \mathbb{Z}$ باشد:

$$\lim_{x \rightarrow a} [f(x)] = [l]$$

ب) اگر $l \in \mathbb{Z}$ باشد، آنگاه باید حدهای چپ و راست تابع در آن نقطه را بررسی کنیم. اگر حدهای چپ و راست با هم برابر بودند آنگاه تابع در آن نقطه حد دارد در غیر این صورت تابع در آن نقطه حد ندارد.