

۱- برای تابع $f(x) = x + 1$ جدول زیر را تکمیل کنید و سپس حدس بزنید که اگر مقدارهای x را به ۱ نزدیک کنیم مقدارهای $f(x)$ به چه عددی نزدیک می شود؟ (خانم خانعلی)

x	۰/۹	۰/۹۹	۰/۹۹۹	$\rightarrow 1 \leftarrow$	۱/۰۰۱	۱/۰۱	۱/۱
$f(x)$				$\rightarrow ? \leftarrow$			

۲- در توابع $f(x) = x - 1$ و $g(x) = \begin{cases} x-1 & x \neq 1 \\ 3 & x = 1 \end{cases}$ را با رسم نمودار و جدول بررسی کنید که وقتی مقدارهای x به ۱ نزدیک می شوند، مقدارهای $f(x)$ ، $g(x)$ به چه عددی نزدیک می شوند؟ این دو تابع چه تفاوت ها و شباهت هایی با هم دارند؟ (خانم خانعلی)

۳- برای تابع $\frac{1}{x}$ جدول زیر را کامل کنید و حد تابع را در صفر بررسی کنید. (خانم خانعلی)

x	-۰/۱	-۰/۰۱	-۰/۰۰۱	$\rightarrow 0 \leftarrow$	۰/۰۰۱	۰/۰۱	۰/۱
$\frac{1}{x}$				$\rightarrow ? \leftarrow$			

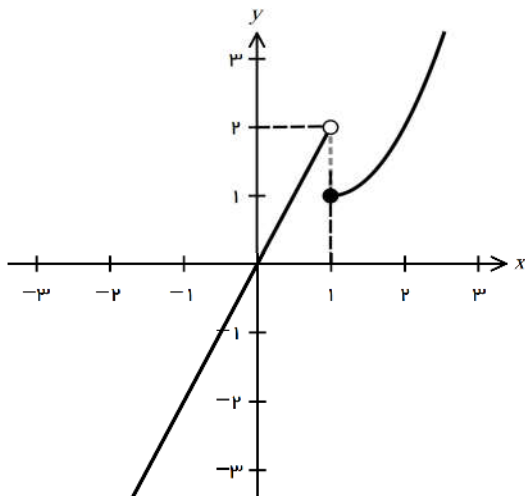
۴- حد تابع های زیر را با دامنه های داده شده در چه نقاطی قابل تعریف و در چه نقاطی قابل تعریف نیست؟ (خانم خانعلی)

الف) تابع $f(x) = \frac{5}{x^2 + 1}$ با دامنه \mathbb{R}

ب) تابع $g(x) = \frac{2x}{3x-1}$ با دامنه $\mathbb{R} - \{\frac{1}{3}\}$

پ) تابع $h(x) = \sqrt{(x+1)(5-x)}$ با دامنه $(-1, 5)$

۵- با توجه به نمودار زیر حد تابع را در صورت وجود در $x = 0$ ، $x = 1$ بدست آورید. (خانم خانعلی)



۶- با استفاده از نماد حد، حد توابع زیر را به زبان ریاضی بنویسید. (خانم خانعلی)

الف) حد تابع $g(x) = \frac{\sin x}{x}$ با دامنه $\{0\} - (-2\pi, 2\pi)$ در $x = 0$ برابر ۱ است.

ب) حد تابع ثابت با مقدار ۵ در $x = -2$ برابر ۸ است.

۷- حد توابع زیر را در نقاط مشخص شده به دست آورید. (خانم خانعلی)

الف) تابع $f(x) = \frac{(x + 3x^2) \sin x}{x(x-1)}$ با دامنه $\{0, 1\} - \mathbb{R}$ در $x = 0$

ب) تابع $g(x) = 6x^2 + 7x + 9$ با دامنه \mathbb{R} در $x = 2$

پ) تابع $h(x) = \frac{9}{(1-3x)^2}$ با دامنه $\{1/3\} - \mathbb{R}$ در $x = 1/3$

ت) تابع $h(x) = \frac{\sqrt{2x-1}}{2+\sqrt{x-1}}$ با دامنه $\{5\} - [1, +\infty)$ در $x = 5$

ث) تابع $f(x) = \frac{x^2+x}{x^2-x}$ با دامنه $\{0, 1\} - \mathbb{R}$ در $x = 0$