

مثالها

مثال 2) توابع  $\begin{cases} f(x) = \sqrt{x - [x]} \\ g(x) = [x] \end{cases}$  در نقاط صحیح  $x = n$  مفروضند، حدود توابع  $f, g, f+g, f \times g$  را بررسی کنید.

مثال 3)  $f(x) = [x] - \left[\frac{x}{2}\right]$  در چه نقاطی حد دارد و در چه نقاطی حد ندارد؟

مثال 4) توابع  $f(x) = \begin{cases} 2; & x < 1 \\ 0; & x > 1 \end{cases}$  و  $g(x) = \begin{cases} 2; & x < 1 \\ 4; & x > 1 \end{cases}$  مفروضند، در مورد  $\lim_{x \rightarrow 1} (f(x) + g(x))$  کدام صحیح است؟

(1) چون  $f, g$  در  $x=1$  حد ندارد، این حد موجود نیست.

$$\lim_{x \rightarrow 1} (f(x) + g(x)) = 2 \quad (2)$$

(3) این حد فقط در وقتی  $x \rightarrow 1^-$  موجود است.

$$\lim_{x \rightarrow 1} (f(x) + g(x)) = 4 \quad (4)$$

مثال 5) تابع  $f(x) = [x] - [x^3]$  را در بازه  $[0, 2)$  در نظر می‌گیریم، تابع در چند نقطه از این بازه حد راست و چپ دارد اما برابر نیستند؟