

مثالها

**مثال 1)** تابع باضابطه  $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - \sin x}{|x|} & x \neq 0 \\ -1 & x = 0 \end{cases}$  مفروض است، آیا تابع در نقطه  $x = 0$  پیوسته است؟

**مثال)** پیوستگی توابع زیر را در نقاط داده شده بررسی کنید.

2)  $f(x) = \sqrt{x} ; x = 0$

3)  $f(x) = \begin{cases} \frac{|x|}{x} & ; x \neq 0 \\ -1 & ; x = 0 \end{cases}$

4)  $f(x) = x + [x] ; x = 2$

5)  $f(x) = [2x] ; x = \frac{1}{2}$

6)  $f(x) = \begin{cases} 1 & ; x = 0 \\ \frac{\sin x}{|x|} & ; x \neq 0 \end{cases}$

7)  $g(x) = \left[ \frac{x+1}{2} \right] + \left[ \frac{x-1}{2} \right] ; x = 1$

**مثال 8)** پیوستگی تابع با ضابطه  $f(x) = (-1)^{[x]}$  را در دامنه تعریفش بررسی کنید.

**مثال 9)** تابع  $f$  با ضابطه  $f(x) = \begin{cases} (1-x) \tan\left(\frac{\pi}{2}x\right) & ; x < 1 \\ \pi & ; x = 1 \\ \frac{\cos\left(\frac{\pi}{2}x\right)}{1-\sqrt{x}} & ; x > 1 \end{cases}$  مفروض است، پیوستگی این تابع را در نقطه  $x = 1$  بررسی کنید.

**مثال 10)** پیوستگی تابع با ضابطه  $f(x) = \begin{cases} \text{Arc tan} \frac{1}{x^2-1} & ; x \neq 1 \\ \frac{\pi}{2} & ; x = 1 \end{cases}$  را در  $x = 1$  بررسی کنید.