

مثالها

مثال 1) مشتق پذیری تابع $f(x) = \sqrt{|\sin \pi x|}$ را در نقطه $x = n \in \mathbb{Z}$ بررسی کنید.

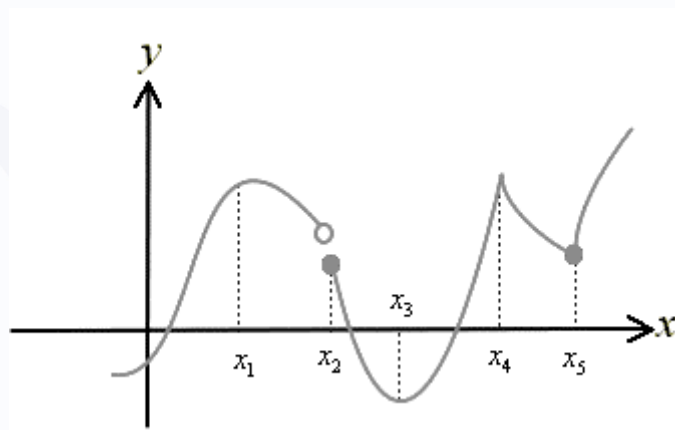
مثال 2) f تابعی پیوسته روی R است که در $R - \{a\}$ مشتق پذیر و با مشتق متناهی است اما $f'(a) = -\infty$ و $f(a) = 0$ کدام صحیح است؟

- (1) f در $x = a$ مینیمم نسبی دارد .
 (2) $|f(x)|$ در $x = a$ ماکسیمم نسبی دارد .
 (3) $|f(x)|$ در $x = a$ نقطه بازگشت دارد .
 (4) f تابعی اکیداً نزولی است .

مثال 3) برای تابع با ضابطه $y = \sqrt{|\cos x|}$ نقطه $x = \frac{\pi}{2}$ چگونه نقطه ای است؟

- (1) ماکسیمم نسبی است .
 (2) نقطه عطف است .
 (3) نقطه زاویه دار است .
 (4) نقطه بازگشت است .

مثال 4) نمودار تابع f در شکل زیر رسم شده است ، این تابع در چند نقطه مشتق ندارد؟



مثال 5) اگر تابع با ضابطه $f(x) = (x^3 + ax^2 + b)|x - 2|\sqrt[5]{x - 1}$ در R مشتق پذیر باشد، ab چقدر است؟

مثال 6) اگر $f(x) = |\tan \pi x - \cot g \pi x|(ax + b)$ در بازه $(0, \frac{1}{2})$ مشتق پذیر باشد، آنگاه کدام گزینه صحیح است؟

- (1) $a = b$ (2) $a = -4b$ (3) $b = -4a$ (4) به ازاء هر a, b مشتق پذیر است .