

مثالها

مثال) توابع زیر در چه نقاطی مشتق پذیر نمی باشند.

10) $f(x) = |(x^3 - x^2)(x - 2)|$

11) $f(x) = |x^2 - 2|x||$

12) $g(x) = |x^3 - |x||$

13) $h(x) = ||x| - 2| - 1|$

14) $f(x) = |\sin x - 1|$

15) $g(x) = |2 \cos x - 1|$

16) $h(x) = |2|\sin x| - 1|$

17) $f(x) = |x^2 + 2|x||$

18) $g(x) = ||x| - x|$

19) $f(x) = ||x - 1| - x|$

20) $f(x) = |\sin x - \cos x|$

21) $f(x) = |1 + \cos x|$

22) $f(x) = |x^2 - 4|x||$

23) $f(x) = |x^2 + 4|x||$

مثال 24) تابع با ضابطه $f(x) = |x \sin x|$ در بازه $[-2\pi, 2\pi]$ در چند نقطه مشتق ندارد.

مثال 25) $f: R \rightarrow R$ در $x = a$ مشتق پذیر است و $f(a) = 0$ ، کدام گزینه همواره صحیح است؟

(1) $|f(x)|$ در $x = a$ مشتق پذیر نمی باشد.

(2) همواره $|f(x)|$ در $x = a$ مشتق پذیر نمی باشد.

(3) اگر $f'(a) = 0$ آنگاه $|f(x)|$ در $x = a$ مشتق پذیر است.

(4) اگر $|f(x)|$ در $x = a$ مشتق پذیر باشد آنگاه $f'(a) \neq 0$.