

مثال‌ها

**مثال** توابع زیر را رسم کنید و بر اساس نمودار، صعودی یا نزولی بودن آنها را تعیین کنید.

7)  $f(x) = \frac{1}{x}$

8)  $h(x) = \sqrt{1-x}$

9)  $g(x) = x^2 - 6x + 10$

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

11)  $f(x) = -|x-2| + 5$

$$12) f(x) = \begin{cases} x^2 & ; x \leq -2 \\ 4 & ; -2 \leq x \leq 1 \\ -x^2 - 2 & ; x > 1 \end{cases}$$

$$13) f(x) = \begin{cases} -3x - 18 & ; x < -5 \\ 1 & ; -5 \leq x < 1 \\ x + 2 & ; x \geq 1 \end{cases}$$

**مثال 14** اگر  $f$  تابعی با دامنه  $R$  و اکیداً نزولی باشد به طوری که محور  $x$  ها را در نقطه ای به طول 2 قطع کند، در این صورت دامنه

تابع با ضابطه  $g(x) = \sqrt{(x^2 - 2x)f(x)}$  چقدر است؟

**مثال 15**  $f$  تابعی اکیداً نزولی با دامنه  $[-1, 3]$  و محور  $x$  ها را در نقطه ای به طول 1 قطع کرده است، دامنه  $g(x) = \log f(x)$  را

محاسبه کنید.

مثالها

**مثال 16)** اگر  $f$  تابعی با دامنه  $D_f = [-2, 4]$  باشد که در بازه  $[-2, 2]$  اکیدا صعودی و در بازه  $[2, 4]$  اکیدا نزولی و  $f(2) = 0$  آن گاه دامنه تابع با ضابطه  $g(x) = \frac{1}{\sqrt{(x^2 - 4)f(x)}}$  را بیابید.

**مثال 17)** اگر  $g$  تابعی اکیدا نزولی با دامنه  $[-2, 4]$  و  $g(1) = 0$  آن گاه دامنه تابع  $f(x) = \sqrt{\frac{(x-1)(x-2)}{x^2-9}} g(x)$  را بیابید.