

مثال‌ها

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

18)  $f(x) = [x]$

19)  $f(x) = [x] - [-x]$

20)  $f(x) = \begin{cases} x & ; x < 1 \\ [x] & ; 1 \leq x < 2 \\ (x-2)^2 + 1 & ; x \geq 2 \end{cases}$

**مثال 21)** نشان دهید تابع  $f(x) = [x^3]$  صعودی است.

**مثال 22)** درستی یا نادرستی گزاره ی زیر را بررسی کنید.

اگر  $f$  روی بازه ی  $[a, b]$  صعودی باشد، در هیچ نقطه ای محور  $x$  ها را قطع نمی کند.

**مثال 23)** فرض کنید  $f(x)$  که روی بازه  $[-2, 7]$  صعودی باشد.

**الف)** دامنه تابع  $y = f(x+3)$  را بیابید و تعیین کنید روی کدام بازه صعودی است؟

**ب)** دامنه تابع  $y = f(x-4)$  را بیابید و تعیین کنید روی کدام بازه صعودی است؟

**مثال 24)** جهت تغییرات تابع  $f: R \rightarrow R$  را با ضابطه  $f(x) = \begin{cases} \sqrt[3]{x} & ; x \leq 0 \\ x^2 - 1 & ; x \geq 1 \end{cases}$  را بررسی کنید .

**مثال 25)**  $f$  تابعی صعودی با دامنه  $[0, 10]$  است و  $f(4) = 0$  ، دامنه  $g(x) = \sqrt{(4-x^2)f(x)}$  را بیابید .