

## پاسخنامه تشریحی

- ۱

**الف**

درست

**ب**

نادرست

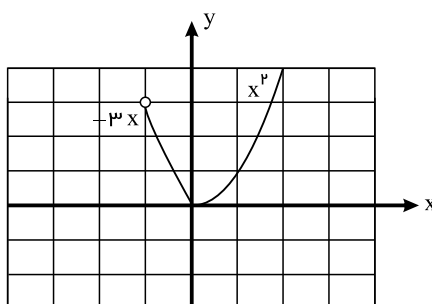
**پ**

نادرست

- ۲

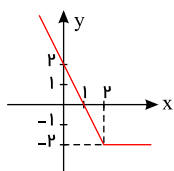
اکیداً نزولی  $(-1, 0]$

اکیداً صعودی  $[0, +\infty)$



- ۳

$$f(x) = |x - 2| - x = \begin{cases} x - 2 - x = -2, & x \geq 2 \\ -(x - 2) - x = -2x + 2, & x < 2 \end{cases} \quad \left| \begin{array}{c} 2 \\ -2 \end{array} \right|$$



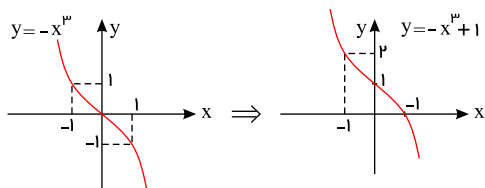
تابع نزولی است.  $D_f = \mathbb{R} \rightarrow$

اکیداً نزولی  $\rightarrow (-\infty, 2]$

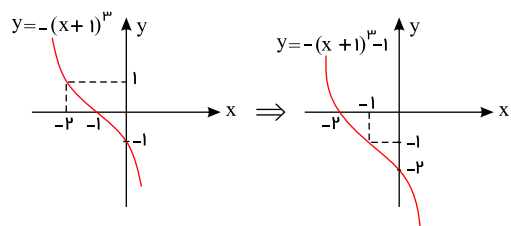
هم صعودی و هم نزولی  $\rightarrow [2, +\infty)$

- ۴

الف) برای رسم  $y = -x^3 + 1$  باید  $y = -x^3$  را یک واحد به بالا منتقل کنیم.



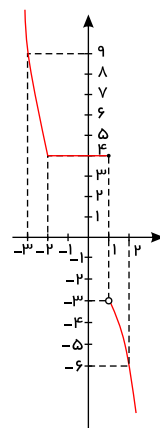
- ۵



ب) برای رسم  $y = -(x+1)^3 - 1$  باید  $y = -(x+1)^3$  را ابتدا یک واحد به چپ منتقل کرده و سپس آن را یک واحد به پایین منتقل کنیم.



$$f(x) = \begin{cases} x^2 & x \leq -2 & \left| \begin{array}{c} -2 \\ 4 \end{array} \right| & \left| \begin{array}{c} -3 \\ 9 \end{array} \right. \\ 4 & -2 \leq x \leq 1 & & \\ -x^2 - 2 & x > 1 & \left| \begin{array}{c} 1 \\ -3 \end{array} \right| & \left| \begin{array}{c} 2 \\ -6 \end{array} \right. \end{cases}$$



اکیداً نزولی  $\rightarrow (-\infty, -2]$

نزولی  $\rightarrow (-\infty, 1]$

هم صعودی و هم نزولی  $\rightarrow$  تابع ثابت  $\rightarrow [-2, 1]$

اکیداً نزولی  $\rightarrow (1, +\infty)$

نزولی  $\rightarrow D_f = \mathbb{R}$

- 6

الف) صعودی  $\Rightarrow (-\infty, 0]$  , اکیداً صعودی  $\Rightarrow (-\infty, -3]$

صعودی  $\Rightarrow \mathbb{R}$  , اکیداً صعودی  $\Rightarrow [0, +\infty)$  , صعودی  $\Rightarrow [-3, +\infty)$

ب) اکیداً نزولی  $\Rightarrow [-2, 0]$  , نزولی  $\Rightarrow (-\infty, 0]$

پ) تابع  $h$  در بازه‌های  $(-\infty, 0)$  و  $(0, +\infty)$  اکیداً نزولی است.