

نام و نام خانوادگی (الینا علی بیگی) پاسخنانه تشریحی تکلیف شماره ۱۰ کلاس (۱۳۹۸) (۱۳۹۸)

۱) $f(x) = (x^2 - 4)(x^2 - 9)(x^2 - 16)$ $\rightarrow$ $f(x) = (x-2)(x+2)(x-3)(x+3)(x-4)(x+4)$
 باید به ازای x های مادی $f(x)$ صفر شود $\rightarrow$ $x = 2, -2, 3, -3, 4, -4$
 اگر $x = 2$ باشد داریم $f(2) = 0$ و $f(-2) = 0$ و $f(3) = 0$ و $f(-3) = 0$ و $f(4) = 0$ و $f(-4) = 0$
 تابع یک به یک نیست

۲) $f(x) = (x^2 - 1)(x^2 - 4)(x^2 - 9)$ $\rightarrow$ $f(x) = (x-1)(x+1)(x-2)(x+2)(x-3)(x+3)$
 باید به ازای x های مادی $f(x)$ صفر شود $\rightarrow$ $x = 1, -1, 2, -2, 3, -3$
 اگر $x = 1$ باشد داریم $f(1) = 0$ و $f(-1) = 0$ و $f(2) = 0$ و $f(-2) = 0$ و $f(3) = 0$ و $f(-3) = 0$
 تابع یک به یک نیست

۳) $f(x) = \begin{cases} 3x-1 & x \geq 1 \\ x+a & x < 1 \end{cases}$
 نقطه $(1, a)$ باید در خط $y = 3x-1$ باشد $\rightarrow$ $a = 3(1)-1 = 2$
 اگر $a = 2$ باشد $f(x) = \begin{cases} 3x-1 & x \geq 1 \\ x+2 & x < 1 \end{cases}$
 این تابع یک به یک است $\rightarrow$ $D_f = (-\infty, +\infty)$

۴) $f(x) = \begin{cases} 3x-1 & x \geq 1 \\ x+a-1 & x < 1 \end{cases}$
 نقطه $(1, a)$ باید در خط $y = 3x-1$ باشد $\rightarrow$ $a = 3(1)-1 = 2$
 اگر $a = 2$ باشد $f(x) = \begin{cases} 3x-1 & x \geq 1 \\ x+1 & x < 1 \end{cases}$
 این تابع یک به یک است $\rightarrow$ $D_f = (-\infty, +\infty)$

۵) $y = x^3 + 2$ $\rightarrow$ $y-2 = x^3 \rightarrow x = \sqrt[3]{y-2}$
 این تابع یک به یک است $\rightarrow$ $D_f = (-\infty, +\infty)$

۶) $y = \frac{3x+1}{x-2}$ $\rightarrow$ $y(x-2) = 3x+1 \rightarrow yx - 2y = 3x+1 \rightarrow yx - 3x = 2y+1 \rightarrow x(y-3) = 2y+1 \rightarrow x = \frac{2y+1}{y-3}$
 این تابع یک به یک است $\rightarrow$ $D_f = (-\infty, +\infty)$

