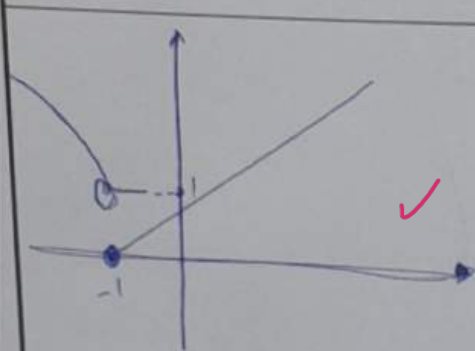


نام و نام خانوادگی کلاس پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۲



تابع است ✓

(۲)

$$x=0, f(x-2)=0 \rightarrow x = -2, 5, 7 \quad f(x)=0 \rightarrow x = 3, 5, -2$$

$$\begin{array}{ccccccc} -2 & -2 & 0 & 3 & 5 & 7 \\ - & + & - & + & - & - & + \\ \frac{1}{0} & \frac{1}{0} & \frac{1}{0} & \frac{1}{0} & \frac{1}{0} & \frac{1}{0} & \frac{1}{0} \end{array}$$

$$D_f = (-\infty -2] \cup [0 3) \cup [7 \infty)$$

۲

فقط خواست باشد که $x=4$ در دایره $f(x)$ و $x=4$ در دایره $f(x-2)$ نیست که در بزرگ است آفده نیست

$$x^2 - 2x \neq 0 \rightarrow x(x-2)(x+2) \neq 0 \rightarrow D_{f(x)} = \mathbb{R} - \{-2, 0, 2\}$$

$\Delta < 0$ ، همواره مثبت (مربع)

$$\frac{2x^2 - 3x + 2}{x^2 - 2x} \geq 0 \rightarrow \begin{array}{ccc} -2 & 0 & 2 \\ - & + & - \\ \frac{1}{0} & \frac{1}{0} & \frac{1}{0} \end{array} \rightarrow D_{\sqrt{f(x)}} = (-2 0) \cup (2 \infty)$$

۳

$$\frac{x-2}{(x-2)(x+2)(x^2+2)} \geq 0 \rightarrow \begin{array}{ccc} -2 & 0 & 2 \\ - & + & - \\ \frac{1}{0} & \frac{1}{0} & \frac{1}{0} \end{array} \rightarrow D_{f(x)} = (-2 2) \cup (2 \infty)$$

(۲)

$$1 - 2[-x] \neq 0 \rightarrow 2 \neq [-x] \rightarrow x \notin (-2 -2) \rightarrow D_{f(x)} = \mathbb{R} - (-2 -2)$$

۴

$$x^4 - 2x^2 - 8 = (x^2 - 4)(x^2 + 2) = (x-2)(x+2)(x^2+2)$$

تجزیه و خارج قسمت

$$x(x-1)(x+1) \geq 0, |x|+x > 0 \rightarrow \begin{array}{ccc} -1 & 0 & 1 \\ - & + & - \\ \frac{1}{0} & \frac{1}{0} & \frac{1}{0} \end{array} \rightarrow D_f = ([-1 1] \cup [1 \infty)) \cap (0 \infty) = [1 \infty)$$

(۲)

$$|x|-1 \neq 0, |x+1|-x^2 \geq 0 \rightarrow (x \neq -1), -(x^2+x-2) \geq 0 \rightarrow \begin{array}{ccc} -2 & 0 & 1 \\ - & + & - \\ \frac{1}{0} & \frac{1}{0} & \frac{1}{0} \end{array} \rightarrow D_f = [-2 -1) \cup (-1 1)$$

۵

الف

$x \geq 1 \rightarrow \begin{cases} x-1 > 0 \\ [x-1] > 0 \end{cases} \Rightarrow +$ $1 > x \geq 1 \rightarrow \begin{cases} x-1 > 0 \\ [x-1] = 0 \end{cases} \Rightarrow 0$ $x < 1 \rightarrow \begin{cases} x-1 < 0 \\ [x-1] < 0 \end{cases} \Rightarrow -$ $D_f = \mathbb{R}$ ✓	$x \geq 1 \rightarrow x-1 , [x-1] > 0$ $1 \leq x < 2 \rightarrow x-1 > 0, [x-1] = 0$ $x < 1, x \neq 1 \rightarrow x-1 > 0, [x-1] < 0$ $x = 1 \rightarrow x-1 = 0, [x-1] < 0$ $D_f = [1, \infty) \cup \{1\}$ ✓	(2) 9
--	--	-----------------------------

$x \geq 1 \rightarrow x-1 = k \rightarrow \begin{cases} x \geq 1 \rightarrow x-1=k \\ 1 > x \geq 1 \rightarrow -x+1=k \end{cases}$ $x \leq 1 \rightarrow -x+1 = k \rightarrow \begin{cases} 1 \leq x \leq 1 \rightarrow x-1=k \\ x \leq 1 \rightarrow -x+1=k \end{cases}$ $x-1=k=0 \quad x=1 \rightarrow 1-1=k=0$?	0 7
---	---------------------------

$x^2 + 3x + 2 \neq 0, x-1 \neq 0, \frac{x+1}{x-1} \neq 0 \rightarrow x \neq -2, -1, 1 \rightarrow D = \mathbb{R} \setminus \{-2, -1, 1\}$ ✓ $x^2 - (2 \times 3/x + 3 \times 2) = x^2 - 4x + 9 = (x-2)^2 + 5$ ✓ با 5 یکتا شد ✓	(2) 1
---	-----------------------------

$x+1, x > 0, \frac{1}{x} > 1 \rightarrow x > 0$ $\frac{1}{x} > 1 \rightarrow \begin{cases} x > 1 \\ 0 < x < 1 \end{cases} \Rightarrow 0 < x < 1$ $D_f = (0, 1)$ ✓	(2) 9
---	-----------------------------

$-1 \leq 3x^2 - 1 \leq 1 \rightarrow -2 \leq 3x^2 \leq 2 \rightarrow -\frac{2}{3} \leq x^2 \leq \frac{2}{3} \rightarrow 0 \leq x \leq \sqrt{\frac{2}{3}}$ $D = [0, \sqrt{\frac{2}{3}}]$ ✓ $f(x) = (x^2-1)$	$\rightarrow x^2 \leq \frac{4}{3}$ $-\frac{2}{3} \leq x \leq \frac{2}{3}$ $D_f = [-\frac{2}{3}, \frac{2}{3}]$	(1,5) 10
--	---	--------------------------------

$$||x-2|-1| = k \rightarrow \text{۳ ریشه دارد}$$

شکل تابع را با حفظ قاطع مرد هم :

چون ۳ نقطه برخورد دارند پس $k = 1$ بوره!

