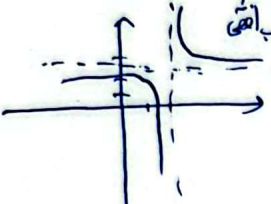
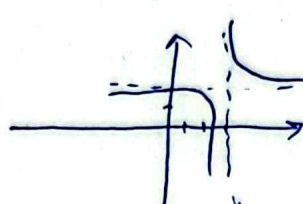
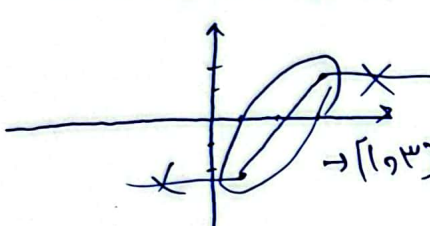
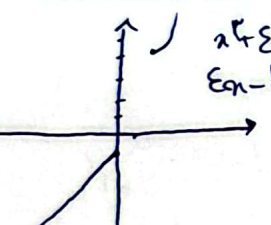


نام و نام خانوادگی: شماره: ۱۱... کلاس: ... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۱۱... B

کریک ← مورد مشترک از یک عدد باشد ← $a \in \mathbb{R}$ و $a \in \mathbb{Q}$ $a^2 - \varepsilon \geq 11a - 20 \rightarrow a^2 - 11a + 19 \geq 0$ $a \in [-\varepsilon, +\infty)$	۱
$f^{-1}(y) = \varepsilon$ $f(\varepsilon) = 2 \rightarrow \varepsilon = 12 + k \rightarrow k = -10 \rightarrow f(n) = 3n - 10$ $f(U) = 3U - 10 = 11$ $f(f(n)) \rightarrow f(3n - 10) = 3(3n - 10) - 10 \rightarrow 9n - 30 - 10 = 9n - 40$	۲
$f(x) = \frac{ax}{x-1}$ $\xrightarrow{\text{عوض کردن } y \text{ در } x}$ $x = \frac{ay}{y-1} \rightarrow yx - x = ay \rightarrow yx - ay = m \rightarrow y(x-a) = m$ $A(a, a) \rightarrow \frac{2a}{2a-a} = \Rightarrow a = 2$ $y = \frac{m}{x-a}$	۳
$f^{-1} = \{(a, 3), (v, 4), (k, 1), (y, 9)\}$ $f \circ f^{-1} = \{(a, a), (v, v), (k, k), (y, y)\}$ $f^{-1} \circ f = \{(3, 3), (4, 4), (1, 1), (9, 9)\}$ $f \circ g^{-1} = \{(2, a), (8, y)\}$ $g^{-1} \circ f = \{(3, 9), (1, 3), (9, 1)\}$ $\begin{matrix} 2 \rightarrow 3 \rightarrow a \\ 4 \rightarrow 1 \rightarrow x \\ a \rightarrow 9 \rightarrow y \\ 3 \rightarrow 8 \rightarrow 9 \end{matrix}$	۴
$g^{-1} = \{(1, 2), (3, 4), (a, y)\}$ $f \circ g^{-1} = \{(1, 4), (3, 1), (a, 0)\}$ $\frac{h}{f \circ g^{-1}} = \{(1, \frac{1}{4}), (3, \frac{1}{1}), (a, \frac{1}{0})\}$	۵

$y = \frac{3x+1}{x-2}$ هموارکند $\text{مخالفه کسر} = 3$ $\text{مخالفه کسر} = 3$ 	$x = \frac{3y+1}{y-2} \rightarrow xy - 2x = 3y+1 \rightarrow xy - 3y = 3x+1$ $y(x-3) = 3x+1$ $y = \frac{3x+1}{x-3}$ $\text{مخالفه کسر} = 3$ $\text{مخالفه کسر} = 3$ 	۶
$f(x) = x-1 - x-3$ سرسره 	$\begin{cases} 1 = 3a+b \\ -2 = a+b \end{cases} \rightarrow \begin{matrix} a=1 \\ b=-2 \end{matrix} \xrightarrow{\text{مخالفه کسر}} y = 1x - 2$ $f^{-1}(x) \Rightarrow x = 1y - 2 \rightarrow y = \frac{x+2}{1}$	۷
 $x \leq 1 \rightarrow y = 1-x$ $x > 1 \rightarrow y = x^2$	$y = 1-x \rightarrow x = 1-y \rightarrow y = \frac{x+1}{1}$ $y = x^2 \rightarrow x = \sqrt{y} \rightarrow y = \sqrt{x}$ $x=1 \rightarrow y=0$ $x=0 \rightarrow y=1$ $f^{-1}(x) = \begin{cases} \sqrt{x} & x \geq 0 \\ \frac{x+1}{1} & x \leq 1 \end{cases}$	۸
$x^2 - x^3 - 1 - 3x^2 - 2x$ $-2x^2 - x^3 - 3x - 1$	$x^2 + d = 0 \rightarrow d = -x^2$	۹
$y = \frac{x}{x^2+1} \rightarrow x = \frac{y}{y^2+1} \rightarrow xy^2 + x = y \rightarrow xy^2 + x - y = 0$ $y = \frac{1 \pm \sqrt{1-4x^2}}{2x} \rightarrow f^{-1}(x) = \frac{1 + \sqrt{1-4x^2}}{2x}$ $\text{مخالفه کسر} \rightarrow \text{مخالفه کسر} \rightarrow \text{مخالفه کسر}$	$f^{-1}(x) = \frac{1 + \sqrt{1-4x^2}}{2x}$	۱۰