عرفان حقیقی یازدهم بیر A

(۱

$$x^3 - 4 = 12x - 20 \Rightarrow x^3 - 12x + 16 = 0 \qquad x = 2$$

$$a = 2$$

(۲

$$3x + k \xRightarrow{x=4} 12 + k = 2 \Rightarrow k = -10$$

$$f(x) \Rightarrow 3x - 10$$ الف) $$f(7) \Rightarrow 21 - 10 = 11$$

ب) $$f\circ f(x) \Rightarrow 3(3x - 10) - 10 \Rightarrow 9x - 30 - 10 \Rightarrow 9x - 40$$

(۳

$$\frac{ax}{x-1} \xRightarrow{x=a} \frac{a^2}{a-1} = 2a \Rightarrow 2a^2 - 2a = a^2$$

$$a^2 - 2a = 0 \Rightarrow a(a-2) = 0 \quad a \begin{cases} 0 \\ 2 \end{cases}$$

Subject .... Date ....

$f^{-1}(x) \Rightarrow$ {(۵,۳), (۷,۴), (۲,۷), (۶,۹)} ع)

$g^{-1}(x) \Rightarrow$ {(۲,۳), (۶,۸), (۵,۹)}

الف) $f \circ f^{-1} \Rightarrow$ {(۵,۵) (۷,۷) (۲,۲) (۶,۶)}

ب) $f^{-1} \circ f \Rightarrow$ {(۳,۳) (۴,۴) (۷,۷) (۹,۹)}

ج) $f \circ g^{-1} \Rightarrow$ {(۲,۵) (۵,۶)}

د) $g^{-1} \circ f \Rightarrow$ {(۳,۹) (۷,۳) (۹,۸)}

---

۵)

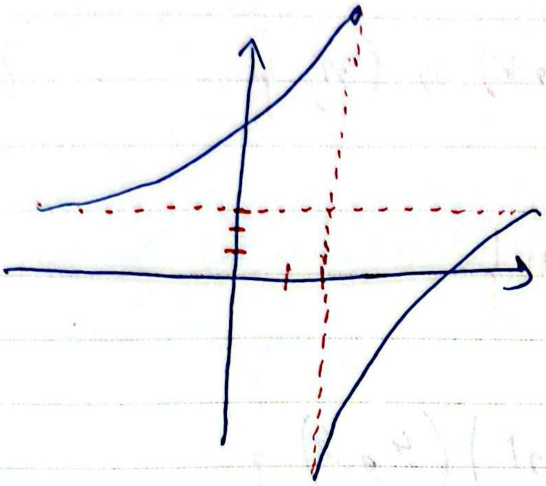
$g^{-1}(x)$ = {(۱,۲) (۳,۴) (۵,۶)}

$f \circ g^{-1}(x)$ = {(۱,۴) (۳,۸) (۵,۰)}

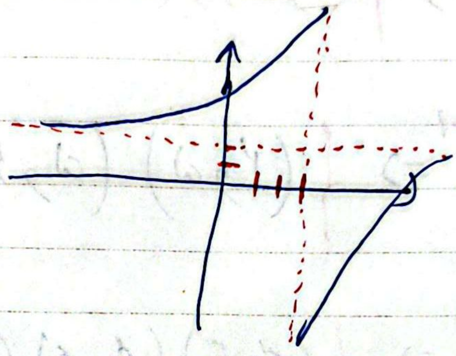
$x=1=$ ۲/۴ = ۱/۲ | $x=$ ۳ = ۴/۸ = ۱/۲

clips™

۶) یک به یک است

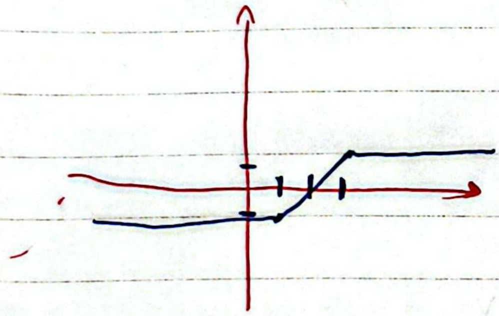


$$f^{-1}(x) = \frac{2x+1}{x-3}$$



---

۷) وارون پذیر است $[1,3]$



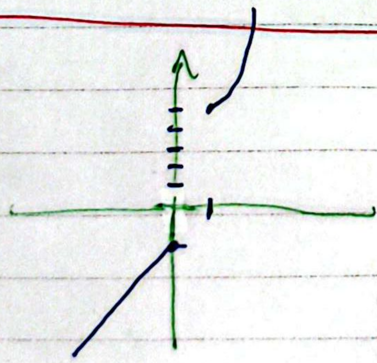
ضابطه $|x-1|-|x-3|$ در این بازه :

$$y = 2x-4$$

$$f^{-1}(x) = \frac{x+4}{2} \qquad x \in [-1,1]$$

---

۸) یک به یک هست



$$f^{-1}(x) = \begin{cases} \sqrt[3]{x-4} & x \geq 5 \\ \frac{x+1}{4} & x \leq -1 \end{cases}$$

Subject .... Date ....

(9

$$\frac{x^2(x+3)}{(x+3)} - \frac{(x+1)^3}{x+3} \Rightarrow \frac{x^3+3x^2}{x+3} - \frac{x^3+3x+3x^2+1}{x+3}$$

$$\Rightarrow \frac{-3x-1}{x+3} \xRightarrow{\times\frac{2}{2}} \frac{-6x-2}{2x+6} = f(x)$$

$$f^{-1}(x) = \frac{-6x-2}{2x+6} \Rightarrow \begin{cases} a=-6 \\ b=-2 \\ d=6 \end{cases}$$

$$f^{-1}(-2) \Rightarrow \frac{12-2}{-4+6} = \frac{10}{2} = 5$$

(10

$$x^2y + y - x = 0 \qquad y = \frac{1 \pm \sqrt{1+x^2}}{2x}$$

$$f^{-1}(x) \begin{cases} \dfrac{1-\sqrt{1+4x^2}}{2x} & x \geq 0 \\ \dfrac{1+\sqrt{1+4x^2}}{2x} & x < 0 \end{cases}$$

clips