Subject: پارسا ایرانپور / $\underline{\underline{16}}$ کوئیز ۶ . دوازدهم ریاضی A page: ( )

Year: Month: Day:

۱- الف) $D_{f(x)} = [-4, 2]$ $D_{f(3x-2)} \Rightarrow -4 \le 3x-2 \le 2 \xrightarrow{+2} -2 \le 3x \le 4$

$-\frac{2}{3} \le x \le \frac{4}{3}$

$\rightarrow D_{f(3x-2)} = \boxed{[-\frac{2}{3}, \frac{4}{3}]}$

۲

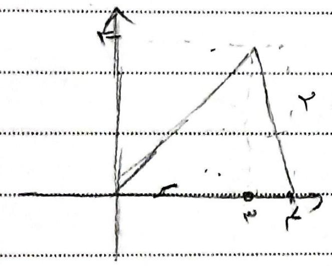
ب) $D_{f(3x-2)} = [-4, -2]$ $D_f = [3(-4)-2, 3(-2)-2] = \boxed{[-14, -8]}$

۲- $f(x) = x+\sqrt{x-2}$ $f'(x) = x-2+\sqrt{x-2-2} = x-2+\sqrt{x-4}$

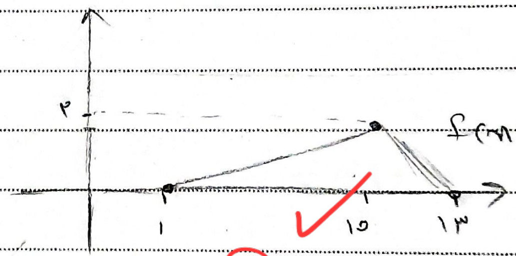
$\xrightarrow{\text{قرینه}} x = y-2+\sqrt{y-4} \Rightarrow y-2+\sqrt{y-4} = y \Rightarrow \sqrt{y-4} = 2 \Rightarrow y = \boxed{8}$

۲

۳-



$\rightarrow$



۲

$S = \frac{2\times(13-1)}{2} = \boxed{12}$

۴- $f(2) = -3$ $= a+2f(\frac{x-a}{2})$

$f(\frac{x-a}{2}) = \frac{y-a}{2}$

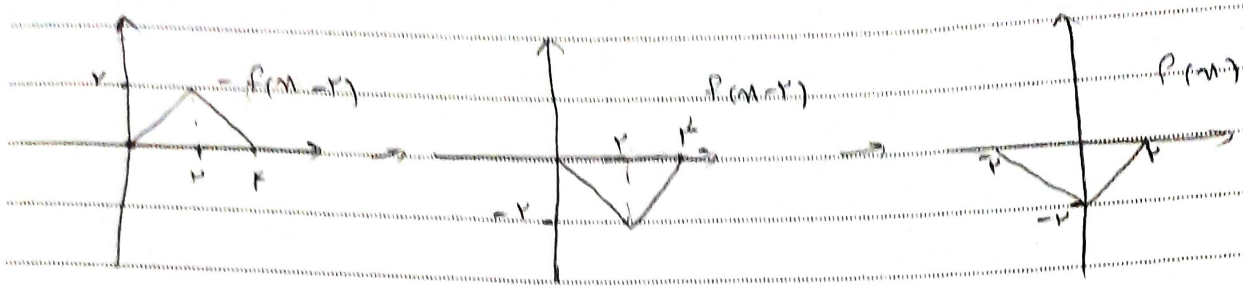
۰

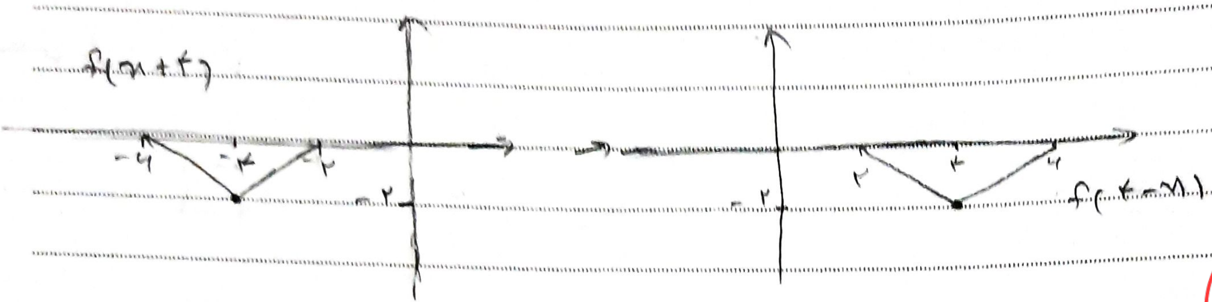
$a-6 = 2(a+4)-8$

$\left.\begin{array}{l} \frac{x-a}{2} = 2 \rightarrow x = a+4 \\ \frac{y-a}{2} = -3 \rightarrow y = a-6 \end{array}\right\} A'$

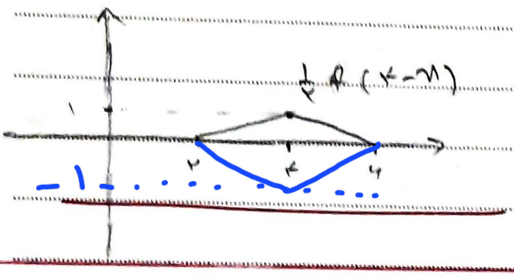
$a = -6$

۵-



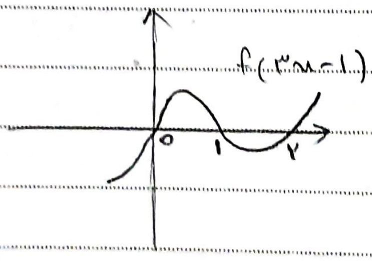


1,5



۶-

$-(x+2)f(3x-1) \geq 0$



if $f(3x-1) \geq 0 \rightarrow -(x+2) \geq 0$

I $x \geq 2$ یا $0 \leq x \leq 1$ II $x \leq -2$ $\rightarrow$ I $\cap$ II $= \varnothing$

if $f(3x-1) \leq 0 \rightarrow -(x+2) \leq 0$

$1 \leq x \leq 2$ یا $x \leq 0$ $x \geq -2$ $\rightarrow x \in [-2, 0] \cup [1, 2]$

$D_f = \boxed{[-2, 0] \cup [1, 2]}$

2

۷

$g(x) = |۲(x+k)-۳| + ۱ - ۳ = |۲(x+k)-۳| - ۲$

$x=0 \longrightarrow f(x)=g(x) \Rightarrow |-۳|+۱ = |۲k-۳|-۲ \Rightarrow |۲k-۳|-۲=۴ \Rightarrow |۲k-۳|=۶$

$۲k-۳=۶ \Rightarrow k=\boxed{\frac{۹}{۲}}$ ق ق

$۲k-۳=-۶ \Rightarrow k=-\frac{۳}{۲}$

۲

۸

$f(x)=\frac{۲x-۱}{x+۱} \Rightarrow f'(x) = -\left(\frac{۲\frac{x}{۳}-۱}{\frac{x}{۳}+۱}\right)+k = -\left(\frac{۲x-۳}{x+۳}\right)+k$

۱٫۵

$\frac{۲x-۱}{x+۱} = -\left(\frac{۲x-۳}{x+۳}\right)+k \Rightarrow \frac{۲x-۱}{x+۱} + \frac{۲x-۳}{x+۳} = k \Rightarrow \frac{(x+۳)(۲x-۱)+(۲x-۳)(x+۱)}{(x+۱)(x+۳)} = k$

$\Rightarrow \frac{۲x^۲-x+۶x-۳+۲x^۲+۲x-۳x-۳}{x^۲+۴x+۳} = \frac{۴x^۲+۴x-۶}{x^۲+۴x+۳} = k$

$\Rightarrow ۴x^۲+۴x-۶ = kx^۲+۴kx+۳k$

$(k-۴)x^۲ + ۴x(k-۱) + ۳k + ۶$

$K=۴ \longleftarrow$ معادله خط

۹

$y_۱ = f(\frac{x}{۳})+۲ \Rightarrow D = [-۳,۳]$

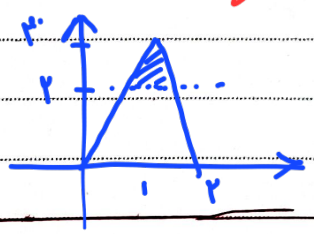
$D_{f(x)} = [-۱,۱]$ → $[۰,۲]$

۱

$R = [-۱,۲]$

$R_{f(x)} = [۰,۳] = R_{(f(x-۱))}$

$S = \frac{۲\times۱}{۲} = \boxed{۱}$



$S_۱ = \frac{۱}{۳}$

$-|۲(x-۱)-۲| + ۱$

$\Rightarrow f_{(x-۱)} = [۰,۳]$

$\frac{(a-۲)^۳}{۲} + \frac{(a+۲-(a-۲))\times۲}{۲} = \frac{۹}{۲} \Rightarrow \frac{(a-۲)^۳}{۲} = \frac{۱}{۲}$

$\Rightarrow (a-۲)^۳ = ۱ \Rightarrow a=۳$

$a=۱ \Rightarrow a-۲<۰$ ق ق

۲

$f(\frac{۱}{۲}) = |\frac{۱}{۲}-۳| - ۲ = \boxed{\frac{۱}{۲}}$