۱۴,۵

نام و نام خانوادگی ...آترین جابانی... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ...۷... کلاس ...دوازدهم تجربی A...

۱

$y=-\frac{1}{3}x^2+\frac{2}{5}x+1 \qquad \frac{-b}{2a}=\frac{-\frac{2}{5}}{-\frac{2}{3}}=\frac{3}{5} \to y=\frac{28}{25}$

$\Delta x=4-\frac{3}{5}=\frac{17}{5}$

$\Delta y=3-\frac{28}{25}=\frac{47}{25}$

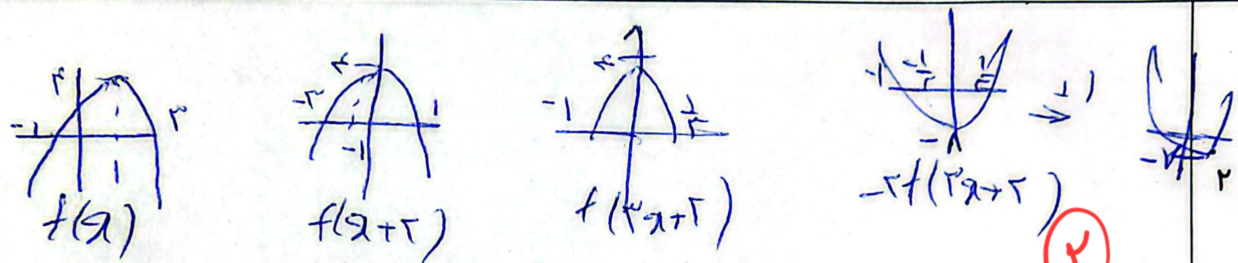
$\Rightarrow y=-\frac{1}{3}\left(x-\frac{17}{5}\right)^2+\frac{2}{5}\left(x-\frac{17}{5}\right)+1+\frac{47}{25}=0$

$\xrightarrow{\times 75} -25t^2+30t+216=0 \Rightarrow 25t^2-30t-216=0 \to t=\frac{30\pm\sqrt{900-4(25)(-216)}}{50}$

$x-\frac{17}{5}=t \qquad \to t=\frac{30\pm150}{50} \to \begin{cases} t_1=\frac{18}{5} \to x=7 \\ t_2=-\frac{12}{5} \to x=1 \end{cases}$

۲

۲



$A(\alpha,\beta) \to A\left(-\frac{1}{3},-7\right) \longrightarrow \alpha\beta=-7\left(-\frac{1}{3}\right)=\frac{7}{3}$

۲

۳

$y=3-\sqrt{2x} \xrightarrow[\text{یک واحد چپ}]{} y=3-\sqrt{2(x+1)}=3-\sqrt{2x+2} \xrightarrow[\text{قرینه نسبت به محور xها}]{} y=-3+\sqrt{2x+2}$

$\xrightarrow{+5} y=\sqrt{2x+2}+2 \to y=\sqrt{2x+2}+2=\frac{7}{2} \to y=\sqrt{2x+2}=\frac{3}{2}$

$\Rightarrow 2x+2=\frac{9}{4} \to x=\frac{1}{8}$

۲

۴

$x-1\in(a,4] \to x\in(a+1,5]$

$x+1\in[-1,b) \to x\in[-2,b-1)$

$\Rightarrow D=(a+1,5]\cap[-2,b-1)=(-2,5)$

$a+1=-2 \Rightarrow a=-3$

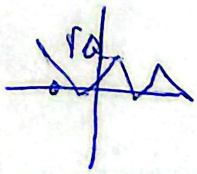
$b-1=5 \Rightarrow b=6$

$\Rightarrow a-b=-3-6=-9$

۲

۵

$\sqrt{|2f(x)-3|}$



$\Rightarrow R_f=[0,\sqrt{5}]$

$D_f=[-1,3]$ $\quad D_f=\left[-\frac{1}{2},\frac{7}{2}\right]$

۱,۵

$y=\frac{x}{a}[ax]$ $\qquad b-a=3$

$0\le x<\frac{1}{a} \to [ax]=0 \to y=0$ $\qquad$ با توجه به شکل $\Rightarrow \boxed{b=2}$

$\frac{1}{a}\le x<\frac{2}{a} \to [ax]=1 \to y=\frac{x}{a}$ $\qquad b=1 \qquad \boxed{b-a=0}$

$\frac{x}{a}[ax]=\frac{1}{4} \to x=\frac{1}{a} \to y=\frac{1}{a^2} \xrightarrow{y=\frac{1}{4}} \frac{1}{a^2}=\frac{1}{4} \Rightarrow \boxed{a=2}$

$a=-2$ $\qquad$ ۱ ۶

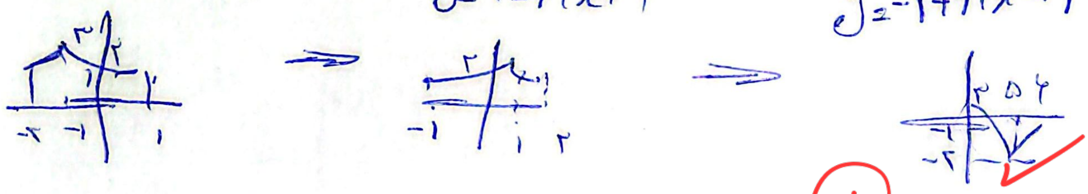
$y=\log_2 x \xrightarrow{\text{۲ واحد چپ}} y=\log_2(x+2) \xrightarrow{\text{قرینه نسبت به محور x}} y=-\log_2(x+2) \xrightarrow{\text{۳ واحد بالا}} y=-\log_2(x+2)+3$

$\xrightarrow{\text{قرینه نسبت به محور y ها}} y=-\log_2(2-x)+3=g(x)$ $\qquad$ ۲ ۷

$\to g(-14)=-\log_2 16+3=-1 \Rightarrow g(-14)+g(-62)=-1-3=\boxed{-4}$

$g(-62)=-\log_2 64+3=-3$

$y=2-f(3-x)$ $\qquad y=2-f(x+3)$ $\qquad y=-2+f(x-1)$ ۸



۲

$g(x)=\left|\frac{x-1}{2(x-2)+1}\right|+1 \to \left|\frac{x-1}{2x-3}\right|+1+x<0$ $\qquad$ ۱ ۹

if $\left(\frac{x-1}{2x-3}\right)>0 \to \frac{x-1}{2x-3}+1+x<0 \to \frac{x-1+(2x-3)(x+1)}{2x-3}<0 \to \frac{2x^2-4}{2x-3}<0$

$x<1,\ x>\frac{3}{2}$

if $\frac{x-1}{2x-3}<0 \to \frac{2x^2-2x}{2x-3}<0 \to x\in(\ldots)$ $\qquad x=(-\infty,-2)\cup(\frac{3}{2},2)$

$1<x<\frac{3}{2}$ $\qquad D_f=(-\infty,-\sqrt{2}]$ $\qquad$ جواب $\qquad x\in(-\infty,-2)\cup(\frac{3}{2},2)$

$y=ax^3 \to 27=a2^3 \to a=\frac{27}{8} \to y=\frac{27}{8}x^3$

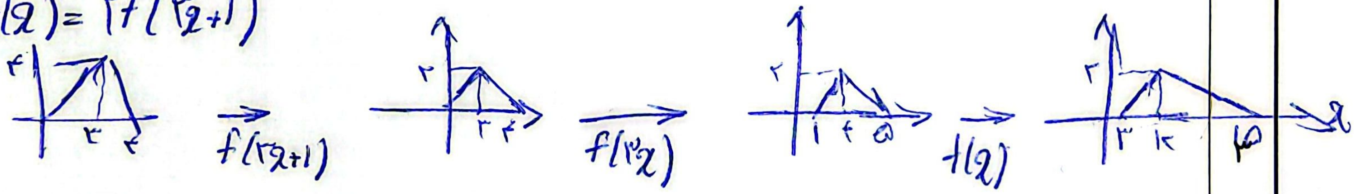
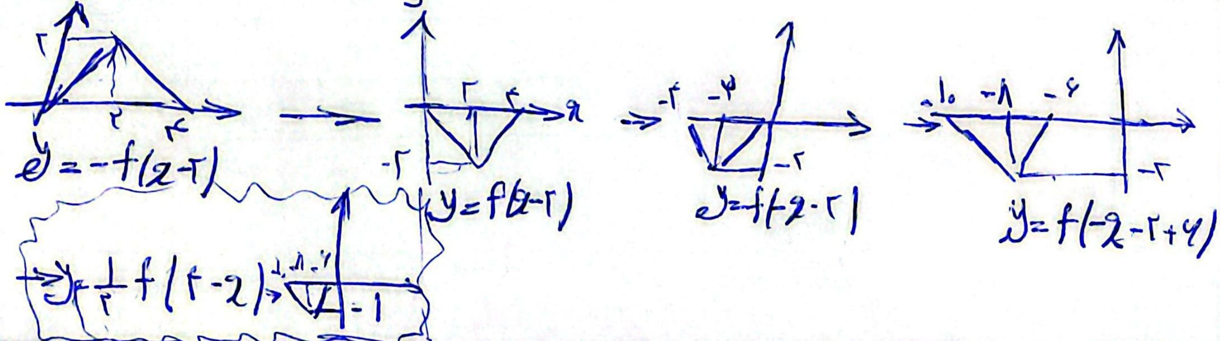
$g(x)=\sqrt{28f(x)-f^2(x)}=\sqrt{28(\frac{27}{8})x^3-(\frac{27}{8}x^3)^2}=\sqrt{28(\frac{3}{2})^3x^3-(\frac{3}{2})^6x^6}$

$=\sqrt{(\frac{3}{2})^3(28x^3-x^6)}=\sqrt{(\frac{3}{2})^3(x^3(28-x^3))}$ $\qquad$ ۱ ۱۰

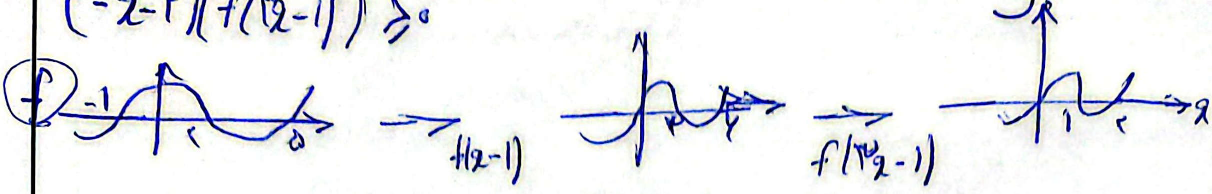
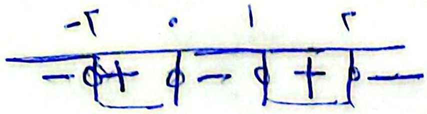
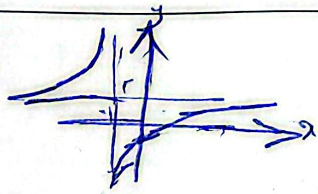
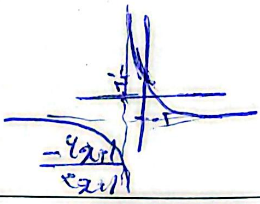
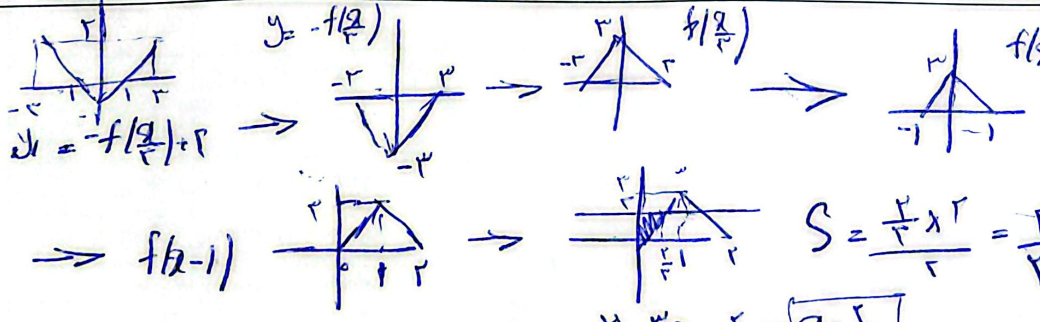
$\to x\in[0,\sqrt[3]{28}] \to x=0,1,2,3 \to$ ۴ عدد صحیح

$x\in[0,\frac{8}{3}] \to$ ۳ عدد صحیح

نام و نام خانوادگی ......آترین جابلی...... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ...۶... کلاس ...دوازدهم تجربی A...

۱	الف) $D_f=[-4,2] \to -4\le 2x\le 2 \to -4\le \frac{3}{2}x-2\le 2 \to -2\le \frac{3}{2}x\le 4$ $\to \boxed{-\frac{2}{3}\le x\le \frac{4}{3}}$ ب) $-4\le 3x-2\le -2 \to -2\le 3x\le 0 \to \boxed{-\frac{2}{3}\le x\le 0}$
۲	$y=x+\sqrt{x-2} \xrightarrow{\text{دو واحد راست}} y=x-2+\sqrt{x-2-2}=x-2+\sqrt{x-4}$ $\xrightarrow[x\ge 4]{}$ پس تابع معکوس آن صعودی است $\xrightarrow[x=y]{}$ $x-2+\sqrt{x-4}=x \to \sqrt{x-4}=2$ $\to x-4=4 \to \underline{x=8} \to A(8,8)$ عرض آن ۸ است
۳	$g(x)=2f(\frac{3}{2}x+1)$  $\Rightarrow S=\frac{(15-3)\times 2}{2}=12$
۴	$A(2,-2) \to y=f(2)=-2$ $y=2x-8 \to A'(x,y) \to A'(x,2x-8)$ $f(\frac{x-a}{2})=\frac{y-a}{2}$ $\quad y=a+2f(2)=a+2(-2)=a-4$ $\frac{x-a}{2}=2 \to x=4+a$ $\quad \to a-4=2(4+a)-8 \to \boxed{a=-4}$
۵	

تکالیف سری قبل (ارسال نشده بودند)

$(-x-2)(f(3x-1)) \geq 0$   $\Rightarrow D_f = [-2,0] \cup [1,2]$	۶
$f(x) = \|2x-3\|+1 \rightarrow f(x) = \|2(x+k)-3\|+1-3$ $\Rightarrow g(x) = \|2x+2k-3\|-2 \Rightarrow f(x)=g(x) \xRightarrow{x=0} 4 = \|2k-3\|-2$ $\Rightarrow 6 = \|2k-3\| \rightarrow \begin{cases} 2k-3=6 \Rightarrow k=\frac{9}{2} \checkmark \\ 2k-3=-6 \rightarrow k=\frac{-3}{2} \times \ (k>0) \end{cases} \Rightarrow \boxed{k=\frac{9}{2}}$	۷
$f(x) = \frac{2x-1}{x+1}$  $\xrightarrow{\text{قرینه نسبت به محور طول‌ها}} \frac{1-2x}{x+1} \xrightarrow{\text{طول نقاط ۳ برابر}} \frac{1-2(3x)}{3x+1}$ $R_f = \mathbb{R}-\{2\}$ $D_f = \mathbb{R}-\{-1\}$ $\Rightarrow \frac{-6x+1}{3x+1}+a$  $\Rightarrow \boxed{a=4}$ ۴ واحد به سمت بالا	۸
 $y_1 = -f(\frac{x}{2})+2$, $y = -f(\frac{x}{2})$, $f(\frac{x}{2})$, $f(x)$ $\rightarrow f(x-1)$ $S = \frac{\frac{2}{3}\times 2}{2} = \frac{2}{3}$ $y=3x=2 \Rightarrow \boxed{x=\frac{2}{3}}$	۹
$S = S_1+S_2 = \frac{9}{2} = \frac{a^2-4a+4}{2} + \frac{8}{2} = \frac{9}{2} \rightarrow a^2-4a+3=0$ طول قاعده $= a+2-(a-2) = 4$ $\rightarrow \begin{cases} a=1 \times \\ a=3 \checkmark \end{cases}$ $\rightarrow f(x) = \|x-3\|-2$ $\rightarrow f(\frac{1}{2}) = \|\frac{1}{2}-3\|-2 = \frac{1}{2}$	۱۰