18,5

نام و نام خانوادگی ......آتیلا بریکس.......... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ..۴.... کلاس ...یازدهم ریاضی A......

۱

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

ب) $-4 \le x \le -2 \rightarrow -12 \le 3x \le -6 \rightarrow -14 \le 3x-2 \le -8$ $\quad D_{f(x)} = [-14, -8]$

۲

۲

$f(x) = x + \sqrt{x-2} \longrightarrow f(x-2) = x-2+\sqrt{x-4}$ $\xrightarrow{\text{معکوس}}$ $x = y-2+\sqrt{y-4}$

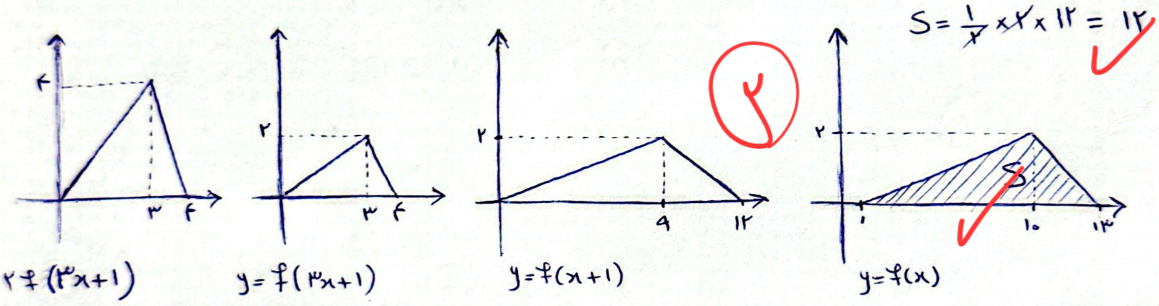
$\xrightarrow[\substack{\text{ناحیه اول} \\ x=y}]{\text{تقاطع با نیمساز}}$ $y = y-2+\sqrt{y-4} \longrightarrow y=8$

۲

۳

$S = \frac{1}{2} \times 2 \times 12 = 12$

۲



۴

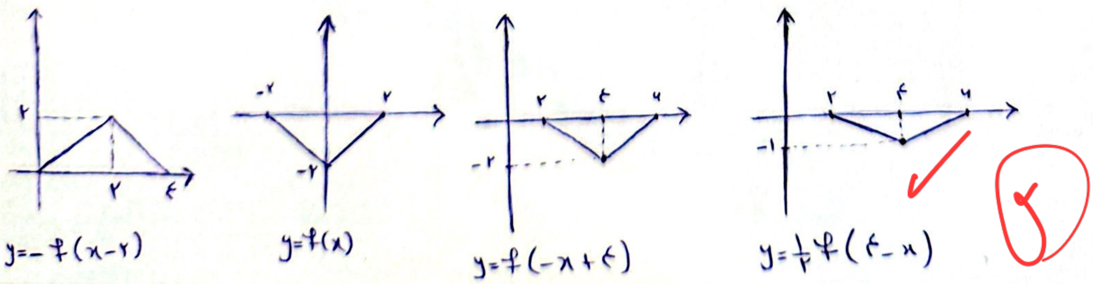
$f(2) = -3 \rightarrow f(\frac{x-a}{2}) = f(2) \Rightarrow x = a+4$ $\quad a + 2f(\frac{x-a}{2}) = 2x-8$

$a + 2f(2) = 2x-8 \rightarrow a + (-6) = 2a + 8 - 8$

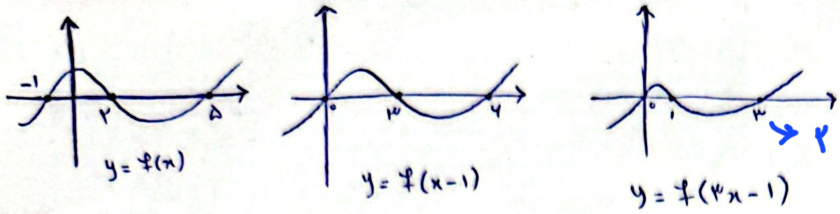
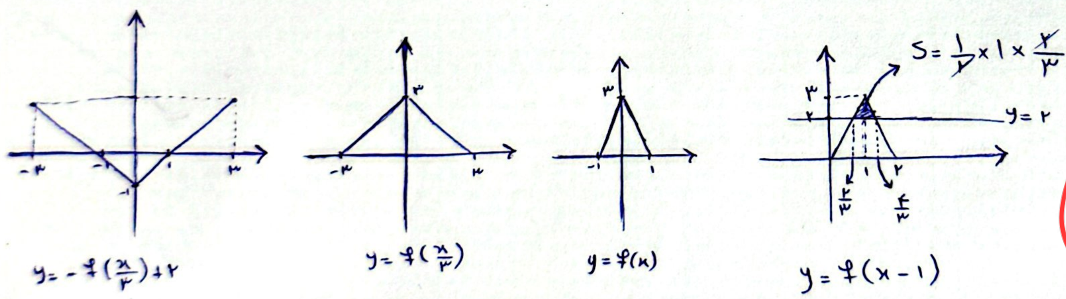
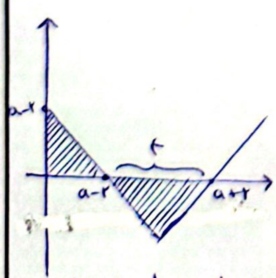
$a = -6$

۲

۵



۲

محتوا	ردیف
ابتدا شکل تابع $y=f(3x-1)$ را به کمک انتقال رسم می‌کنیم:  برای بدست آوردن دامنه $\Rightarrow -(x+2)f(3x-1) \geq 0$ (ریشه‌ها: -2 ؛ $0, 1, 3$) $D=[-2,0]\cup[1,3]$ $D_f=[-2,0]\cup[1,2]$ 1,5	۶
$g(x)=\lvert 2(x+k)-3\rvert+1-3 \Rightarrow g(x)=\lvert 2x+2k-3\rvert-2$ $f(x)=\lvert 2x-3\rvert+1$ محل برخورد با محور $x=0$: $g(0)=\lvert 2k-3\rvert-2$ ، $f(0)=4$ $\Rightarrow f(0)=g(0) \quad \lvert 2k-3\rvert-2=4 \to \lvert 2k-3\rvert=6 \to 2k-3=\pm 6$ $k=4,5$ ✓ $k=-1,5$ ($k>0$ غ ق ق) ۲	۷
$(x, f(x)) \to (x, -f(x)) \to (2x, -3f(x)) \Rightarrow f(2x)=-3f(x)+t \to t=\frac{6x-1}{3x+1}+\frac{6x-3}{x+1}$ $\to (24-3t)x^2+(2-4t)x+(-4-t)=0 \rightsquigarrow \Delta>0 \rightsquigarrow$ ۲ ریشه دارد برای اینکه این معادله یک ریشه داشته باشد ضریب x^2 باید صفر باشد: $K=4$ $24-3t=0$ ، $t=8$ طول نقاط را ۲ برابر کنیم یعنی به جای x ، $\frac{x}{2}$ بگذاریم $\frac{-2x+3}{x+3}+k=\frac{2x-1}{x+1} \rightsquigarrow (k-4)x^2+4x(k-1)+3k+6$ ۱	۸
 $S=\frac{1}{2}\times 1\times\frac{2}{3}=\frac{1}{3}$ ۲	۹
 $S_1+S_2=\frac{9}{2}$ $\left(\frac{1}{2}(a-2)^2\right)+\left(\frac{1}{2}\times 4\times 2\right)=\frac{9}{2}$ $(a-2)^2=1 \quad a-2=\pm 1$ $a=3$ ✓ $a=1$ غ ق ق $\Rightarrow (a-2>0,\ a>2)$ $f(\frac{1}{a})=f(\frac{1}{3})$ $\Rightarrow \lvert\frac{1}{3}-3\rvert-2=\frac{2}{3}$ $f(x)=\lvert x-a\rvert-2 \to f(x)=\lvert x-3\rvert-2$ ۲	۱۰