

نام و نام خانوادگی (شماره) پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۷ کلاس (روز) A	برای اینکه (س) بر (۴، ۲) منطبق شود تابع را ۱۷/۵ به راست و ۲۷/۲۵ به بالا انتقال می‌دهیم تابع اوله $x_s = -\frac{b}{2a} = -\frac{\frac{2}{5}}{-\frac{1}{3}} = \frac{3}{5}$ $y_s = -\frac{1}{3}(\frac{3}{5})^2 + \frac{2}{5}(\frac{3}{5}) + 1 = \frac{28}{25}$ $S(\frac{3}{5}, \frac{28}{25})$ برای اینکه $a+b+c=0$ $\Rightarrow x=1, y=7$ $x=1 \Rightarrow y=7$ $x=\frac{c}{a} = \frac{-\frac{1}{3}}{-\frac{1}{3}} = 1$
حال مراحل انتقال را به این ترتیب انجام می‌دهیم: $(1, 4) \xrightarrow{1} (-1, 4) \xrightarrow{2} (-\frac{1}{3}, 4) \xrightarrow{3} (-\frac{1}{3}, -8) \xrightarrow{4} S) A(-\frac{1}{3}, -7)$ $AB = (-\frac{1}{3})(-7) = \frac{7}{3} \leftarrow A(x, y)$	۱ ۲
تابع اوله $3 - \sqrt{2x+2}$ $\xrightarrow{\text{قرینه نسبت به محور x}} \sqrt{2x+2} - 3$ $\xrightarrow{\text{واحد ۵ به بالا}} \sqrt{2x+2+2}$ $\xrightarrow{\text{تابع جدید}} f(x) = \frac{y}{4}$ $\sqrt{2x+2+2} = 3, 5 \rightarrow \sqrt{2x+2} = 1, 5 \rightarrow 2x+2 = 1, 5 \rightarrow 2x = -1, 5 \rightarrow x = -\frac{1}{4}$ $x = \frac{1}{4}$	۳
$D_f = (a, 4] \rightarrow D_{f(x+1)} = (a+1, 5]$ $D_g = [-1, b) \rightarrow D_{g(x+1)} = [-2, b-1)$ $\Rightarrow D_{f(x+1)+g(x+1)} = D_{f(x+1)} \cap D_{g(x+1)}$ $\rightarrow D_{f(x+1)+g(x+1)} = (-2, -5) = (a+1, b-1) \xrightarrow{a=-3} \xrightarrow{b=6} a-b = -3-6 = -9$	۴
برای حل سوال کافی است از دامنه $f(x) = f(\frac{x}{4}+1)$ یا $f(x)$ پریم زیرا خواسته سوال دامنه $y = \sqrt{2f(x)-3}$ می باشد؛ دامنه $f(x)$ تغییری اعمال نشده و برد تغییر کرده است: $f(\frac{x}{4}+1) \xrightarrow{\text{واحد ۲ به راست}} f(\frac{x}{4}) \xrightarrow{\text{نسبت ۴}} f(x) \Rightarrow D_{f(x)} = D_{\sqrt{2f(x)-3}}$ $D = [-3, 5] \rightarrow [-1, 7] \rightarrow [-0, 5, 3, 5]$	۵

$\rightarrow [ax] = 0 \rightarrow 0 \leq ax < 1 \xrightarrow{\div a} 0 \leq x < \frac{1}{a}$

$x = \frac{1}{a} \rightarrow \frac{1}{a^2} = \frac{1}{4} \rightarrow a = \pm 2$

$a = -2$ (با توجه به نمودار)
 $b = 1$ (با توجه به تقاطع با محور y)

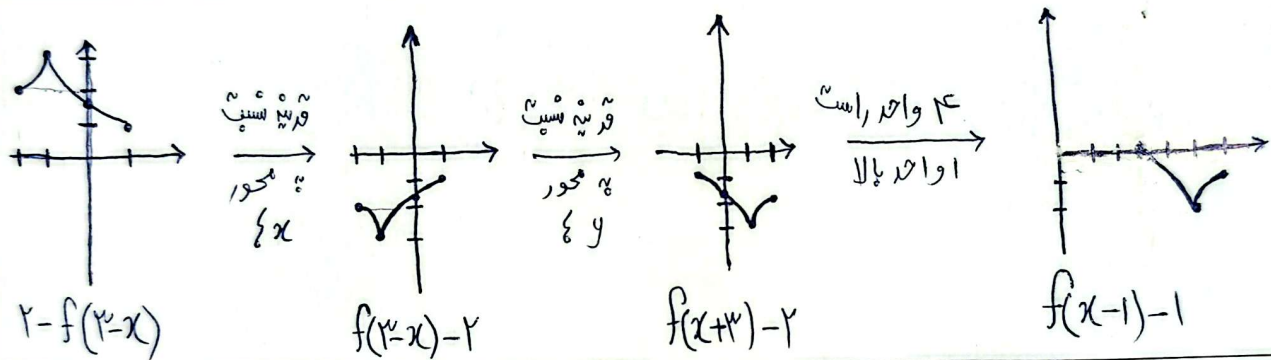
$b - a = 1 - (-2) = 3$

$\frac{x}{a} [ax]$

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

$\rightarrow g(x) = -\int_{\frac{1}{2}}^{-x+2} \frac{1}{t^2} dt + 3 \rightarrow g(-12) + g(-62) = -\int_{\frac{1}{2}}^{-(-12)+2} \frac{1}{t^2} dt + 3 + \int_{\frac{1}{2}}^{-(-62)+2} \frac{1}{t^2} dt + 3$

$= -\int_{\frac{1}{2}}^{14} \frac{1}{t^2} dt + 3 - \int_{\frac{1}{2}}^{64} \frac{1}{t^2} dt + 3 = (-\frac{1}{14}) + 3 - (-\frac{1}{64}) + 3 = \boxed{-\frac{1}{4}}$



$f(x) = \left| \frac{x+1}{2x+1} \right| \xrightarrow{\text{با توجه به نمودار}} \left| \frac{x-1}{2x-3} \right| + 1 = g(x) \Rightarrow x + g(x) < 0 \rightarrow g(x) < -x$

$\rightarrow \left| \frac{x-1}{2x-3} \right| + 1 = -x \rightarrow \frac{x-1}{2x-3} = -(x+1)$

$\rightarrow x-1 = -(x+1)(2x-3) = -2x^2 + x + 3 \rightarrow 2x^2 = 4 \rightarrow x = \pm 2$

$\rightarrow x = -\sqrt{2} \rightarrow \{x \in (-\infty, -\sqrt{2})\}$

$g(x) = \sqrt{2 \wedge f(x) - f^2(x)} \rightarrow 2 \wedge f(x) - f^2(x) \geq 0 \rightarrow f(x)(2 - f(x)) \geq 0$

$f(x) = 0 \rightarrow x = 0$ $f(x) = 2 \rightarrow x = 2, \dots$

دامنه عبارت داده شده شامل 0, 1, 2 و ... است.