۱۴/۵

نام و نام خانوادگی محمدپارسا آخوندی...... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ...۷... کلاس ....

۱

راس سهمی $= -\frac{b}{2a} = \frac{3}{5} \longrightarrow 4 - \frac{3}{5} = \frac{17}{5}$

$x = \frac{3}{5} \longrightarrow y = \frac{28}{25} \longrightarrow 3 - \frac{28}{25} = \frac{47}{25}$

$g(x) = f(x - \frac{17}{5}) + \frac{47}{25}$

$g(x) = -\frac{1}{3}(x - \frac{17}{5})^2 + \frac{2}{5}(x - \frac{17}{5}) + 1 + \frac{47}{25} \longrightarrow -\frac{1}{3}x^2 + \frac{8}{3}x - \frac{7}{3}$

$y = 0 \longrightarrow g(x) = 0 \longrightarrow \boxed{x = 1 , x = 7}$ ✓ ۲

۲

راس $f(x) = (1, 4)$

$3x + 2 = 1 \longrightarrow x = -\frac{1}{3} \longrightarrow y = 1 - 2f(1) = 1 - 8 = -7$

$\left.\begin{array}{l} \alpha = -\frac{1}{3} \\ \beta = -7 \end{array}\right\} \boxed{\alpha\beta = \frac{7}{3}}$ ✓ ۲

۳

$3 - \sqrt{2x} \longrightarrow 3 - \sqrt{2(x+1)} \longrightarrow -3 + \sqrt{2(x+1)} + 5$

$g(x) = 2 + \sqrt{2(x+1)}$.

$g(x) = f(x) \longrightarrow 2 + \sqrt{2(x+1)} = \frac{7}{2} \longrightarrow \sqrt{2(x+1)} = \frac{3}{2}$.

$2x + 2 = \frac{9}{4} \longrightarrow 2x = \frac{1}{4} \longrightarrow \boxed{x = \frac{1}{8}}$ ✓ ۲

۴

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

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

$\underbrace{(a+1, 5] \cap [-2, b-1) = (-2, 5)}$

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

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

$a - b = -3 - 6 = \boxed{-9}$ ✓ ۲

۵

$D_f = -3 \leq \frac{x}{2} + 1 \leq 5 \longrightarrow -8 \leq x \leq 8 \longrightarrow D = [-8, 8]$

$R_f = \left.\begin{array}{l} f_{max} = 2 \\ f_{min} = -1 \end{array}\right\} \quad y = 2f - 3 \longrightarrow \left.\begin{array}{l} 2(2) - 3 = 1 \\ 2(-1) - 3 = -5 \end{array}\right\}$ قدر مطلق

$[0, \sqrt{5}] \xleftarrow{\text{رادیکال}} [0, 5]$ ✓

$D_f = [-\frac{1}{2}, \frac{7}{2}]$

۱/۵

$f\left(-\frac{1}{a}\right) = \frac{1}{۴} \rightarrow -\frac{1}{a^۲}[-1] = \frac{1}{۴} \rightarrow a^۲ = ۴ \rightarrow \begin{cases} a = ۲ & \times \\ a = -۲ & \checkmark \end{cases}$

$\left.\begin{matrix} a = -۲ \\ b = 1 \end{matrix}\right\} \rightarrow b - a = ۳$ ۶

۰

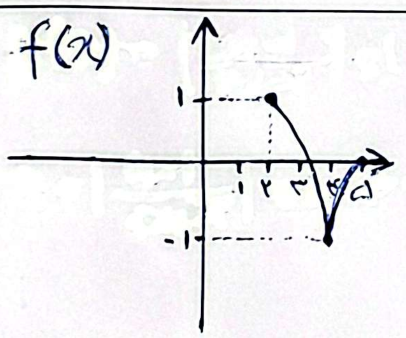
$f(x) = \log_۲ x \rightarrow \log_۲ (x+۲) \rightarrow -\log_۲ (x+۲) \rightarrow -\log_۲ (x+۲) + ۳$

$\rightarrow g(x) = -\log_۲ (۲-x) + ۳ \qquad g(-۱۴) + g(-۶۲) = -۳ + -1 = \boxed{-۴}$ ۷

۲

$g(-۱۴) = -\log_۲ ۱۶ + ۳ = -۴ + ۳ = -1 \,/\, g(-۶۲) = -\log_۲ ۶۴ + ۳ = -۶ + ۳ = -۳$

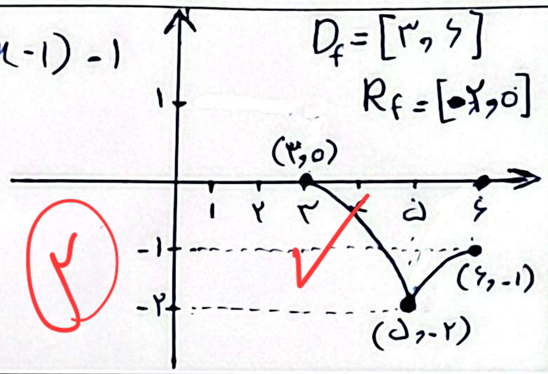
$f(x)$



$f(x-1) - 1$ ۸

$D_f = [۳, ۶]$

$R_f = [-۲, ۰]$



۲

$g(x) = \left|\frac{(x-۲)+1}{۲(x-۲)+1}\right| + 1 = \left|\frac{x-1}{۲x-۳}\right| + 1 \qquad x \in (-\infty, -\sqrt{۲}]$

۱

$\underbrace{\left|\frac{x-1}{۲x-۳}\right|}_{+} < -x-1 \rightarrow -x-1 > ۰ \rightarrow -x > 1 \rightarrow \boxed{x < -1}$ ۹

$\frac{۲(x-\sqrt{۲})(x+\sqrt{۲})}{۲x-۳} < ۰ \rightarrow$

	$-\sqrt{۲}$		$\sqrt{۲}$		$۳/۲$	
$-$	۰	$+$	۰	$-$		$+$

۰

$f(x) = \frac{۲۷}{۸}(x-۲)^۳ + ۲۷$

$۲۸ f(x) - f^۲(x) \geq ۰ \rightarrow f(x)\left(۲۸ - f(x)\right) \geq ۰ \rightarrow f(x) = ۰ \rightarrow x = ۰$

$\hookrightarrow f(x) = ۲۸ \rightarrow x = ۸/۳$ ۱۰

$D_f: [۰, ۸/۳] \longrightarrow$ ۳ عدد صحیح