نام و نام خانوادگی ...ستاره رضایی... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ...۸... کلاس ...دوازدهم تجربی A

$x \in D_f \quad f \in D_g$ $\boxed{g\circ f \Rightarrow [2, +\infty)}$ $D_f \Rightarrow x-1>0 \Rightarrow x>1$ $\log_2^{x-1} \geq 0 \Rightarrow \log_2^{x-1} \geq \log_2^1 \Rightarrow x-1 \geq 1 \Rightarrow x \geq 2$ $\quad \xrightarrow{\cap} (1, +\infty)$ $D_g \Rightarrow -x^2+4x-4 \geq 0 \Rightarrow x=2 \Rightarrow \sqrt{\log_2(x-1)} = 2 \Rightarrow \log_2^{x-1} = \log_2^{16} \Rightarrow x=17$	۱
$2(x^2-3x+1)-5 = (2x-5)^2-4(2x-5)+8$ $2x^2-6x+11 = 4x^2-24x+48 \Rightarrow 2x^2-20x+27$ $S^2-2P = 100-27 = 73$	۲
$g\big(\underbrace{f(x)}_{\frac{2x}{4}}\big) = 5x^2+11 \Rightarrow g(x) = \frac{5x^2}{4}+11$ چون تغییری در عرض‌ها نمی‌داده نشده تعداد راس‌ها هم برابره $\Rightarrow y_s = \frac{-\Delta}{4a} = \frac{-55}{5} = 11$ $\cancel{g(x-7) = \frac{5(x-7)^2}{4}+11 \Rightarrow \frac{5x^2-70x+245}{4}+11}$	۳
$3g-4 = 3x^2-6x-1 \Rightarrow g(x) = \frac{3x^2-6x+3}{3} = x^2-2x+1$ $g(f(x)) = (3x-4)^2-2(3x-4)+1 = 9x^2-30x+25$	۴
$f-g = -x+5$, $\quad 2g-3f = -14 \Rightarrow f = 2x+4$, $\quad g = 3x-1$ $f(g(x)) = 2(3x-1)+4 \Rightarrow 6x+2 \Rightarrow a = \frac{-1}{3}$	۵

$\log_3^{(9x)} \geq \cancel{9^{\log_3^x}}$; $x>0$

x^2

۲ عدد جواب صحیح = $\boxed{1, 2}$

$\log_3^{(9x)} \geq \log_3^{3^{x^2}} \Rightarrow 3^{2x} \geq 3^{x^2} \Rightarrow 2x - x^2 \geq 0 \Rightarrow 0 \leq x \leq 2$

۶

$f(\overbrace{x-\frac{2}{x}}^{t}) = t^2 + t \Rightarrow f(x) = x^2 + x$

$(x-\frac{2}{x})^2 = x^2 + \frac{4}{x^2} - 4$

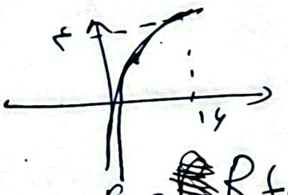
۷

$D_{fog} \Rightarrow x \in D_g \Rightarrow$ همواره

$\log_2^x \Rightarrow D_f = x>0 \Rightarrow g(x) \in D_f \Rightarrow -x^2+8x>0$

$R_g = D_f \Rightarrow \log_2^x$

$(-\infty, 16]$



$A = D_{fog} \Rightarrow 0<x<8$

$\xrightarrow{\cap} A\cap B = (0,4)$

$B = R_{fog} = (-\infty, 4]$

۸

$f(x) = 1-3x^2$

$(x-1)^3 + 2(x-1) + 1 = 1 - 3x^2 \Rightarrow \underline{x^3 - 1} + 3x \cancel{-3x^2} + 2x - \cancel{1} = 1 - \cancel{3x^2}$

$x^3 + 5x - 3 = 0 \Rightarrow$ دارای ۳ ریشه

۹

$g(\underbrace{f(x)}_{3}) = ax^3 + 2x$

$x - \frac{4}{x} = 3 = \frac{x^2-4}{x} = 3 \Rightarrow x <^{4}_{-1}$

$-a - 2 = 8 \Rightarrow a = -10$

$64a + 8 = 8 \Rightarrow a = 0$

۱۰