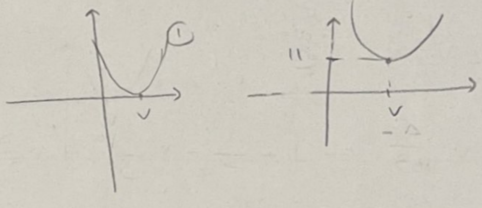
نام و نام خانوادگی ....عارفه پوررحیمی.... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ...۸... کلاس ...دوازدهم...

۱	$D_{g\circ f} \Rightarrow x\in D_f\ ,\ f(x)\in D_g \to \sqrt{\log_2^{(x-1)}}=2 \rightsquigarrow \log_2^{(x-1)}=4$ $\hookrightarrow x-1=16$ $\boxed{x=17}$ $f(x)=\sqrt{\log_2^{(x-1)}}\geq 0 \to$ I: $x>1$, II: $x-1\geq 1\to x\geq 2$ $\}\xrightarrow{\cap} x\geq 2$ $g(x)=\sqrt[5]{-(x-2)^2} \rightsquigarrow -(x-2)^2\geq 0 \xrightarrow{D_g} x=2$ $\boxed{D_{g\circ f}=\{17\}}$
۲	$f\circ g(x)=2x^2-4x+16-5$ $g\circ f(x)=(2x-5)^2-3(2x-5)+8 \rightsquigarrow 4x^2-26x+48$ $4x^2-20x+25-6x+15+8$ $S=10\ /\ P=\frac{37}{2}$ $\hookrightarrow 2x^2-4x+11=4x^2-26x+48$ $0=2x^2-20x+37 \rightsquigarrow \alpha^2+\beta^2 \rightsquigarrow S^2-2P \Rightarrow 100-37=\boxed{63}$
۳	$f(x)=2x=t \rightsquigarrow x=\frac{t}{2}$ کمترین مقدار $\Leftarrow \boxed{11}$ $g(t)=5\left(\frac{t}{2}\right)^2+11 \rightsquigarrow \frac{5t^2}{4}+11$ $g(x-7)=\frac{5}{4}(x-7)^2+11 \Rightarrow$ تغییر در طول در مقدار عرض تأثیری ندارد $\to g(x)\Rightarrow \frac{5}{4}x^2+11$ 
۴	$3g\cancel{-4}=3x^2-6x\cancel{+1}+3$ $g=x^2-2x+1=(x-1)^2$ $g\circ f(x)\Rightarrow(\underbrace{3x-4-1}_{-5})^2 \rightsquigarrow \boxed{9x^2-30x+25}$
۵	$f-g=-x+5 \rightsquigarrow f-\frac{3}{2}f+7 \Rightarrow -\frac{1}{2}f+7=-x+5$ $-\frac{1}{2}f(x)=-x-2$ $\boxed{a=\frac{1}{3}}$ $f\circ g(x)=\frac{2}{a}x+2 \to \frac{2}{a}=6 \rightsquigarrow a=\frac{1}{3}$ $f(x)=2x+4$, $g(x)=3x+6-7$ $\}$ $f\circ g(x)=6x\cancel{-2}+4$ $2g=3f-14$ $g=\frac{3}{2}f-7$

$fog(x) = 9^{\log_3 x} \sim x^2$

$gof(x) = \log_3 9^x \sim 2x$

$\Rightarrow fog(x) \leq gof(x)$

$x^2 \leq 2x \sim x^2 - 2x \leq 0$

$\boxed{x \in [0,2]}$

۰ ۲
$+ \quad - \quad +$

۰ و ۱ و ۲ → ۳ عضو صحیح

۶

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

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

$f(t) = t^2 + t \qquad f(x) = x^2 + x$

۷

$fog = \log_2 g(x) \sim D_f \Rightarrow x > 0$

$\sim g(x) > 0 \to 0 < x < 8$

$D_{fog} = (0,8) \to A$

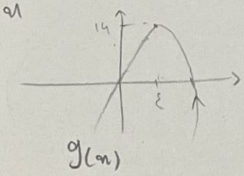
$R_{fog} = (-\infty, 4] \to B$

$\} A \cap B = (0,4]$

$(-\infty, 16] \cap (0, +\infty) \to (0, 16]$

$g(x) = -x^2 + 8x$

۰ ۸
$- \quad + \quad -$



$R_g \in (-\infty, 16]$

۱،۲،۳،۴

دارای ۴ عضو صحیح

۸

$fog \Rightarrow (x-1)^3 + 2(x-1) + 1 \Rightarrow x^3 - 3x^2 + 5x - 2$

$x^3 - 3x^2 + 3x \cancel{-1} + 2x - 2 \cancel{+1}$

$f(x) = t \sim f(t) = 1 - 3t^2 \sim f(x) = 1 - 3x^2$

$\to x^3 - \cancel{3x^2} + 5x - 2 = 1 - \cancel{3x^2} \sim x^3 + 5x - 3 = 0 \quad \to x(x^2+5)$

۹

$g(2) = 8 \to g(f(x)) = ax^2 + 2x$

$x = -1 \Rightarrow -a - 2 = 8 \sim a = -10$

$x = 4 \Rightarrow 16a + 8 = 8 \quad a = 0$

$f(x) \Rightarrow 3 = x - \frac{4}{x} \Rightarrow x^2 - 3x - 4 = 0$

$(x-4)(x+1)$

$4 \qquad -1$

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

۱۰