[illegible] ۱   [illegible]

$D_g=\{4\} \Rightarrow \sqrt{\log_2^{x-1}}=2 \Rightarrow \log_2^{x-1}=4$ (۱

$\Rightarrow x-1=16 \Rightarrow x=17 \Rightarrow D_{gof}=\{17\}$

$fog(x)=2x^2-6x+11 \qquad gof(x)=(2x-5)^2-2(2x-5)+8$ (۲

$= 4x^2-24x+48$

$\Rightarrow 2x^2-6x+11=4x^2-24x+48 \Rightarrow 2x^2-10x+37=0$

$\Rightarrow \alpha^2+\beta^2=S^2-2P=\cancel{\ }\ 100-37=63$

$g(2x)=5x^2+11 \Rightarrow 2x=t \Rightarrow t=\frac{x}{2}$ (۳

$\Rightarrow g(t)=\frac{5t^2}{4}+11 \Rightarrow g(x)=\frac{5}{4}x^2+11 \Rightarrow min=11$

$3g(x)-4=3x^2-6x-1 \Rightarrow g(x)=x^2-2x+1$ (۴

$\Rightarrow gof(x)=(3x-4)^2-2(3x-4)+1=9x^2-30x+25$

$\left.\begin{array}{l} f(x)-g(x)=-x+5 \\ 3f(x)-2g(x)=14 \end{array}\right\} \begin{array}{l} f(x)=2x+4 \\ g(x)=3x-1 \end{array}$ (۵

$\Rightarrow fog(x)=6x+2 \Rightarrow a=-\frac{1}{3}$

(۶ $\log_{۳} ۹^{x} \leq ۹^{\log_{۳} x} \Rightarrow \log_{۳} ۹^{x} \leq x^{\log_{۳} ۹} = ۲x \leq x^{۲}$

$\Rightarrow x \notin \{۰,۱,۲\} \Rightarrow$ عضو ۲

(۷ $\frac{x^{۲}-۲}{x} = x-\frac{۲}{x} \Rightarrow \frac{x^{۲}-۴ \geq ۴}{x^{۲}} \geq x-\frac{۲}{x}$

$\Rightarrow f(x) = x^{۲} \geq x$

(۸ $\log(x) = \log_{۲}^{-x^{۲}+۸x} \Rightarrow -x^{۲}+۸x > ۰ \Rightarrow x \in (۰,۸)$

$\max(-x^{۲}+۸x) = ۱۶ \Rightarrow R_f = (-\infty, ۴] \Rightarrow D \cap R = \{۱,۲,۳\}$

(۹ $f \circ f(x) = ۱-۳(f(x))^{۲} \Rightarrow f(x) = t \Rightarrow f(t) = ۱-۳t^{۲} \Rightarrow f(x) = ۱-۳x^{۲}$

$\Rightarrow \log(x)\, f(x) \Rightarrow x^{۳}-۳x^{۲}+۳x-۱+۳x-۳+۱ = -۳x^{۲}+۱$

$\Rightarrow x^{۳} + ۶x - ۳ = ۰$ ۱ جواب دارد

(۱۰ $g(x-\frac{x}{۴}) = ۸ \Rightarrow x-\frac{x}{۴} = ۸ \Rightarrow x = ۴, -۱$

$x \to ۴ \to ۴(۴a+۸) = ۸ \Rightarrow a = ۰$

$\hookrightarrow -۱ \to -a+۲ = ۸ \Rightarrow a = ۱۰$