موضوع ... تاریخ / /

۶) $f(x)=2^x \quad g(x)=\log_{\frac{1}{2}}^{x} \Rightarrow x>0$

$fog(x) \leq gof(x) \qquad 2^x \leq 2^{2x} \Rightarrow 2x \geq x \geq -2$

۷) $f\left(\frac{x^2-2}{2}\right)=x^2+x-\frac{1}{2}+\frac{1}{4x^2} \Rightarrow f\left(x-\frac{1}{2}\right)=\left(x-\frac{1}{2}\right)^2$

$\frac{x^2-2}{2}=x+\frac{1}{2}$

$f(x)=? \Rightarrow f(x)=x^2+2$

۸) $f(x)=\log_2^x \Rightarrow x>0$

$g(x)=8x-x^2 \qquad D_{fog}=x\in D_g \,,\, g(x)\in D_f$

$fog=\log_2^{8x-x^2}$

$Rf_{og}=(-\infty,4]$

$(0,16]$

۹) $f\circ f(x)=1-2f(x) \qquad g(x)=x-1 \qquad h(x)=x^2+2x+1$

$h(g(x))=f(x)$

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

$(x-1)^2+2x^2-2=1-2x^2 \Rightarrow x^2-1+2x^2-2=1-2x^2 \Rightarrow 5x^2=4$

$\Rightarrow x^2+4x-5=0$

$x^2=5$

۱۰) $f(x)=\frac{x}{3}-2 \qquad gof(x)=2x^2+2 \qquad g(1)=2=?$

$f(x)=x-\frac{x}{3}=2 \Rightarrow a=3 \qquad x=-1$

$g(x-\frac{x}{3})=2x^2+2 \Rightarrow x=3 \Rightarrow g(1)=2(3)^2+2=20$

$a=0 \quad b=1-3=-2 \Rightarrow g(x)=-2x+1$

$x=-1 \Rightarrow g(-1)=-2(-1)+1=3$