نام و نام خانوادگی ......عسل خانیان...... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۸..... کلاس .دوازدهم B.......

1

$g(x)=\sqrt{-x^2+4x-4}$ $\quad f(x)=\sqrt{\log_2^{(x+1)}}$ $\quad D_{fog}=\{17\}$

$D_{gof} \to \{x \mid x\in D_f \ , \ f\in D_g\}$

$D_g \to -(x-2)^2 \geq 0 \Rightarrow x=2$

پس فقط ۲ باید بده f

$\boxed{x=17}$ $\quad 16=x-1$

I: $x>1 \leftarrow x-1>0$

II: $x\geq 2$ $\quad \log_2^{x+1}\geq 0 \quad x+1\geq 1$

$\mathrm{I}\cap\mathrm{II} \to [2,+\infty)^{*}$

$f=2 \to 4=\log_2^{(x-1)}$

2

$f(x)=2x-5 \qquad g(x)=x^2-3x+8$

$fog(x)=gof(x)$

$2(x^2-3x+8)-5=(2x-5)^2-3(2x-5)+8$

$2x^2-6x+16-5=4x^2+25-20x-6x+15+8$

$2x^2-20x+37$

$-\frac{b}{a}=S=-\frac{-20}{2}=10 \qquad P=\frac{c}{a}=\frac{37}{2}$

$\alpha^2+\beta^2=S^2-2P=100-2\left(\frac{37}{2}\right)=\boxed{63}$

3

$f(x)=2x \qquad gof(x)=5x^2+11 \qquad g(x-7)=?$

$f=t \to 2x=t \to x=\frac{t}{2}$

$g(t)=5\left(\frac{t^2}{4}\right)+11 \to g(x)=5\left(\frac{x^2}{4}\right)+11 \to g(x-7)$

$=\frac{5(x-7)^2}{4}+11 = \frac{5(x^2-70x+49)+44}{4} = \frac{5x^2-35x+289}{4}$

4

$fog(x)=3x^2-6x-1 \qquad f(x)=3x-4 \qquad gof(x)=?$

$3g-4=3x^2-6x-1 \Rightarrow g=\frac{3x^2-6x+3}{3}=x^2-2x+1 \ \{ \ gof=(3x-4)^2-2(3x-4)+1$

$gof=9x^2+16-24x-6x+8+1$

$9x^2-30x+25=gof$

5

$-x+5=f-g$

$2g(x)=3f(x)-14$

$\begin{cases} f-g=5-x \\ 3f-2g=14 \end{cases}$

$g=\frac{14-15-3x}{-2-(-3)}=-1+3x$

خیلی دیر می خواست اینو تو صحیح بدم

$f=-\frac{-14+10-2x}{-2-(-3)}=2x+4$

$fog=2(3x-1)+4=6x+2$

$6x+2=0 \quad x=a=-3$

$fog(x) \leqslant gof(x)$ $\qquad g(x)=\log_۳^{x}$, $f(x)=۹^{x}$ $\qquad gof=\log_۳^{۹^x}=x\log_۳^{۹}=x\times ۲$

$x^۲\leqslant ۲x \rightarrow x^۲-۲x\leqslant ۰$ $\qquad$ ۰ ۲ : $+ \; - \; +$ $\qquad fog=۹^{\log_۳^{x}}=x^{\log_۳^{۹}}=x^۲$ ۶

$f\left(\underbrace{\frac{x^۲-۲}{x}}_{t}\right)=x^۲+x-۴-\frac{۲}{x}+\frac{۴}{x^۲}$ $\qquad f(t)=t^۲+t$

$t=x-\frac{۲}{x}$ $\qquad t^۲=x^۲+\frac{۴}{x^۲}-۴$ ۷

$f(x)=\log_۲^{x}$, $g(x)=۸x-x^۲$ $\qquad A=D_{fog}$ $\quad B=R_{fog}$ $\qquad A\cap B=?$

$D_{fog}=\{\underbrace{x\in D_g}_{\mathbb{R}} , \underbrace{g\in D_f}_{۸x-x^۲>۰}\}$ $\qquad R_{fog}=R_f=\mathbb{R}$ $\Big\}\cap \rightarrow A\cap B=(۰,۸)$

$D_{fog}=(۰,۸)$ ۸

۰ ۸ : $- \; + \; -$

$(۰,۸)$

$fof(x)=۱-۳f^۲(x)$ $\qquad g(x)=x-۱$ $\qquad f(\underbrace{f(x)}_{t})=۱-۳f^۲(x)$

$h(x)=x^۳+۲x+۱$ $\qquad ۱-۳t^۲$ $\Big\} \Rightarrow f(x)=۱-۳x^۲$

$hog(x)=f(x)$

$h(g(x))=f(x)$ $\qquad x^۳-\cancel{۳x^۲}+۵x-۲=۱-\cancel{۳x^۲}$ $\qquad x^۳+۵x-۳=۰$

تو گزینه ها ندارد ۹

$hog=(x-۱)^۳+۲(x-۱)+۱=x^۳-۳x^۲+۳x-۱+۲x-۲+۱=x^۳-۳x^۲+۵x-۲$

$g(۳)=۸$ $\qquad gof(x)=ax^۳+۲x$ $\qquad f(x)=x-\frac{۴}{x}$

توضیح نمی‌دم ولی تو جمع با ساختن g

$f=۳$ کنم

$x-\frac{۴}{x}=۳ \xRightarrow{if\ x\neq ۰} x^۲-۳x-۴=۰$ $\quad \rightarrow x=۴$, $x=-۱$

$gof(۴)=۸$ $\qquad ۶۴a+۸=۸$ $\quad a=۰$ ۱۰

$gof(-۱)=۸$ $\qquad -a-۲=۸$ $\quad a=-۱۰$