15

امیر کاشف

1) $D_{gof}=?$ $f(x)=\sqrt{\log_2(x-1)}$, $g(x)=\sqrt{-x^2+4x-4}$

$\sqrt{-(x-2)^2} \rightarrow D_g=\{2\}$ (2)

$x\in D_f ,\ f(x)\in D_g$

$\log_2(x-1)\geq 0 \Rightarrow x-1\geq 1 \Rightarrow x\geq 2$ (1)

$f(x)\in D_g \rightarrow \sqrt{\log_2^{x-1}}=2 \rightarrow \log_2^{x-1}=4 \rightarrow x-1=16 \rightarrow x=17$

$(1)\cap(2) = D_{gof} = \{2\}$ ~~2~~ 17

(1) — 1

2) $fog(x)=2(x^2-3x+8)-5=2x^2-6x+11$

$gof(x)=(2x-5)^2-3(2x-5)+8=4x^2+25-20x-6x+15+8=4x^2-26x+48$

$\Rightarrow 2x^2-6x+11=4x^2-26x+48 \Rightarrow 2x^2-20x+37=0 \Rightarrow$ ~~$\left|\frac{-b}{a}\right|=10$~~

$S^2-2P=100-37=63$ مجموع مربعات ریشه‌ها

1,5

3) $gof(x)=5x^2+11$, $f(x)=2x$ $\Rightarrow g(2x)=5x^2+11 \Rightarrow g(t)=\frac{5t^2}{4}+11 \Rightarrow \min \Rightarrow t=0 \Rightarrow g(t)=11$

$\min g(x-7)? \Rightarrow g(x-7)=g(0) \Rightarrow x=7 ,\ g(t)=11$

2

4) $f(x)=3x-4$, $g(x)=t \Rightarrow 3g(t)-4=3x^2-6x \Rightarrow g(t)=\frac{3x^2-6x+4}{3}=x^2-2x+\frac{4}{3}$

$fog(x)=3x^2-6x$; $3g(x)=3x^2-6x+3 \rightarrow g(x)=x^2-2x+1$

$gof(x)=? \Rightarrow (3x-4)^2-2(3x-4)+\frac{4}{3}=9x^2+16-24x-6x+8+\frac{4}{3}=$

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

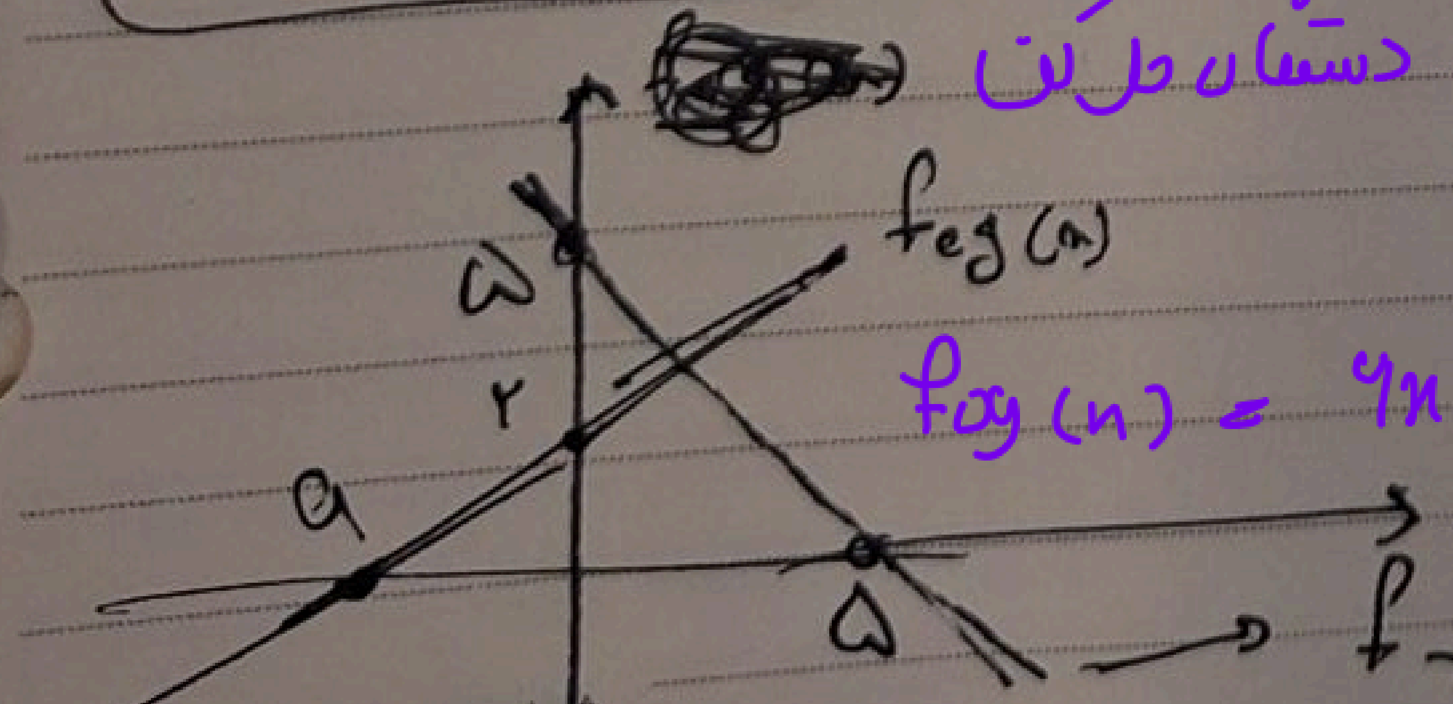
$9x^2-30x+\frac{76}{3}$

1

5) دستگاه حل کن

$f-g=x+5$, $2g(x)=3f(x)-14$

$fog=\frac{2}{a}x+2$



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

$2(g(x)-f(x))=-14-f(x) \Rightarrow$

$2(x-5)=14-f(x) \Rightarrow f(x)=14-2x+10=24-2x$

~~$g(x)=-3x+29$~~ $g(x)=3x-1$

$fog=24-2(-3x+29)=24+6x-58=6x-34 \Rightarrow$

$6x-34=\frac{2}{a}x+2 \Rightarrow \frac{-6}{17}x+2=\frac{2}{a}x+2 \rightarrow a=\frac{-3}{17}$

1

ش	ی	د	س	چ	پ	ج
						۱
۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸
۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵
۱۶	۱۷	۱۸	۱۹	۲۰	۲۱	۲۲
۲۳	۲۴	۲۵	۲۶	۲۷	۲۸	۲۹

امیرکاشف

(۶) (۲)

$f(x)=9^x$ $\quad g(x)=\log_3^x \Rightarrow x>0$ (۱)

$f\circ g(x) \geq g\circ f(x)$

ارفاق $\quad x^2-2x\le 0 \quad 0\le x\le 2$

$9^{\log_3^x} = x^{\log_3^9} = x^2$, $\log_3^{9^x} = 2x \Rightarrow 2x \geq x^2 \Rightarrow 2\geq x \geq -2$ (۲)

(۱) و (۲) $\Rightarrow 2\geq x>0$

(۷) (۳)

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

$t \quad t^2 \quad t$

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

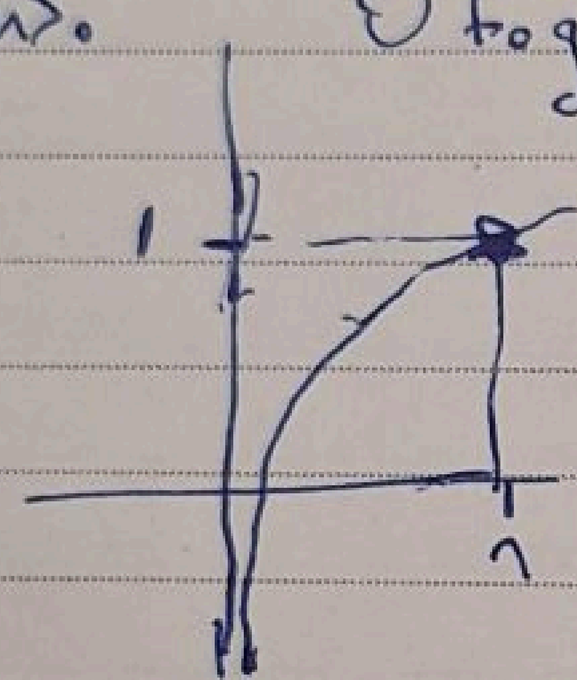
(۸) (۱)

$f(x)=\log_2^x \Rightarrow x>0$ $\quad D_{f\circ g} = x\in D_g , g(x)\in D_f$

$R \quad 8x-x^2>0 \Rightarrow D_{f\circ g}=(0,8)$

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

$f\circ g=\log_2^{8x-x^2}$



$R_{f\circ g}=(-\infty,1)$

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

$-\frac{b}{2a}=4$

$g(x)=8x-x^2 \rightarrow g(4)=16$

$A\cap B=(0,1)$

$R_g=(-\infty,16] \xrightarrow{\log_2^x} (-\infty,4]$ (۹)

۴ عفو

$f\circ f(x)=1-3f^2(x)$ $\quad g(x)=x-1$ $\quad h(x)=x^3+3x+1$

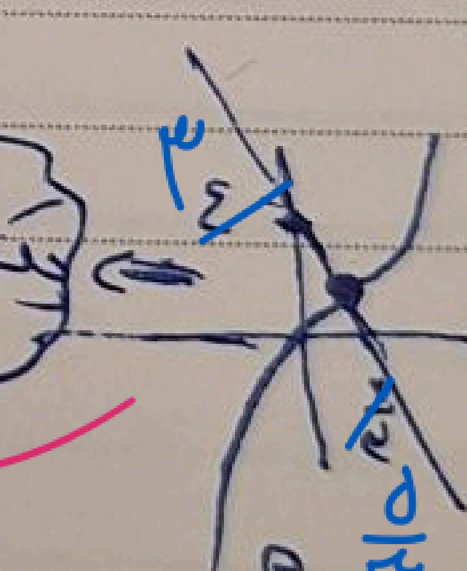
شب قدر -روز بزرگداشت نظامی گنجوی

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

$h(g(x))=f(x) \Rightarrow$ تعداد ریشه معادله $\Leftarrow$ یک جواب (۱/۵)

$x^3-3x^2+5x-2=1-3x^2$

$x^3=-5x+3$



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

$x^3-1-3x^2+3x+3x-2=1-3x^2 \Rightarrow x^3+6x-4=0 \Rightarrow x^3=4-6x$

$f(x)=x-\frac{4}{x}$ $\quad g\circ f(x)=ax^3+2x$ $\quad g(3)=8$ $\quad a=?$ (۱۰) (۲)

$f(x)=x-\frac{4}{x}=3 \Rightarrow x=4 , x=-1$

$g\left(x-\frac{4}{x}\right)=ax^3+2x \Rightarrow x=4 \Rightarrow g(3)=64a+8=8 \Rightarrow a=0$

$\Rightarrow x=-1 \Rightarrow g(3)=-a-2=8 \Rightarrow a=-10$

[illegible]

[illegible]

M	30	2	9	16	23
T	31	3	10	17	24
W		4	11	18	25
T		5	12	19	26
F		6	13	20	27
S		7	14	21	28
S	1	8	15	22	29