(سارینا خالدیان)　　　　(رباط او)　　　　ریاضی C

1) $f(x)=\begin{cases} x^2+2x & ; x\geq a \\ ax-4 & x\leq a \end{cases}$　　$x=a$ پیوسته

$a=?$

$x^2+2x=ax-4$

$a^2+2a=a^2-4$

$a=-2$

2) $f(x)=\dfrac{x^2+a}{2x+b}$　　$g(x)=2x+b$　　$(2,3)$　　$f(1)=?$

$2+b=3$

$b=-1$

$\dfrac{4+a}{4-b}=3$

$12-3b=4+a$

$3b+a=8$

$-3+a$

$a=11$

$\dfrac{1+11}{2+1}=4$

3) $f(x)=\dfrac{4x+1}{2x^2+ax+b}$

$R-\{-1,4\}$

$f(1)=?$

$2x^2+ax+b \begin{cases} -1 \rightarrow 2-a+b=0 \\ 4 \rightarrow 32+4a+b=0 \end{cases}$

$2+b=a$

$a=-6$

$32+8+4b+b=0$

$40+5b=0$

$b=-8$

$\dfrac{4+1}{2-6-8}=\dfrac{-5}{12}$

4) $f(x)=\dfrac{x^2-\sqrt{4}}{-4x^2+ax+b}$　　$a+b$

$R-\{-1\}$

$a^2+16b=0$

$-4-a+b=0$　　$a=b-4$

$a=-8$

$a+b=-12$

$b^2+16-8b+16b=0$

$b^2+8b+16=0$

$(b+4)^2=0$

$b=-4$

Scanned with CamScanner

۵) $\frac{2x}{(x-1)(x^2+mx+1)}$ $R-\{1\}$ ساره باقریان

$\Delta < 0$ ریشه ندارد → $m^2-4<0$ $[-2, 2)$

$\Delta = 0$ یا ریشه ۱

$m^2-4=0$

$m^2-4 \leq 0$ $(x-1)^2$ x^2-2x+1

-2 2 $m=-2$

$+$ | $-$ | $+$

۶) $f(x)=\sqrt{4-\frac{1}{x^2}}$ $x \to \frac{1}{2}, -\frac{1}{2}$

$-\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$

$+$ | $-$ | $+$

x^2 مخالف صفر

$R - (-\frac{1}{2}, \frac{1}{2})$

۷) $\sqrt{mx^2+2mx+1}$

دلتا + یا صفر

$\Delta \leq 0$ $4m^2-4m \leq 0$

$m>0$ $m^2-m \leq 0$

$m(m-1)$

0 1

0 1

$+$ | $-$ | $+$

ق

$[0, 1]$

۸) $f(x)\begin{cases} \frac{4x^2-1}{2x-1} & ; x \neq a \\ 2x+K & ; x=\frac{1}{2} \end{cases}$ $g(x)=2x+1$

$a+K=\frac{1}{2}$

$1+K=2$

$1+K$ $a=\frac{1}{2}$ $K=0$

$\frac{4x^2-1}{2x-1}=2x+1$

$4x^2-1=4x^2-1$

١٩

$$f(x)\begin{cases}\dfrac{9x^2-4}{3x+2} & ;x\neq -\frac{2}{3}\\ 3ax+2 & ;x=-\frac{2}{3}\end{cases}$$

$g(x)=3x+b$

$a-b=5$

$$3x+b=\frac{9x^2-4}{3x+2}=\frac{(3x-2)(3x+2)}{3x+2}$$

$b=-2$ ∴ $-2-2=-2a+2$

$a=2$

$g(x)=x+2$

١٥) $$f(x)\begin{cases}\dfrac{x^2-4}{x-2} & ;x\neq 2\\ 2a^2+ax & ;x=2\end{cases}$$

$2a^2+ax$

$2a^2+2a=4$

$a^2+a-2=0$

$(1)\ ,\ -2$