نام و نام خانوادگی ...فرنام جهان... ۲۰ پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۲۸ کلاس ... دهم پسر B

۱

a در هر دو ضابطه یکسان است

$a^2+2a=a^2-4 \Rightarrow 2a=-4 \Rightarrow a=-2$ ✓

(۲)

۲

$(2,3) \longrightarrow f(x)=3=\frac{4+a}{4-b} \rightarrow \frac{4+a}{5}=3 \quad a=11$

$\longrightarrow g(x)=2x+b=3$

$3=4+b \quad b=-1$

$f(x)=\frac{x^2+11}{2x+1}$ ✓

$f(1)=4$

(۲)

۳

۴ و ۱- ریشه‌های مخرج هستند،

-1 و 4

$S=3$, $P=-4$

$x^2-Sx+P \Rightarrow x^2-3x-4 \xrightarrow{\times 2} 2x^2-6x-8 \quad a=-6 \quad b=-8$

$f(1)=\frac{4(1)+1}{2(1)^2-6(1)-8}=\frac{5}{-12}$ ✓

(۲)

۴

۱- ریشه مخرج است،

$-4x^2+ax+b=0 \rightarrow -4(-1)^2+a(-1)+b=\boxed{-4-a-b=0}$ ①

$\times 2$: $-8x^2+2ax+2b=0 \rightarrow -8(-1)^2+2a(-1)+2b=0 \rightarrow \boxed{-8-2a+2b=0}$ ②

$① + ② = \boxed{-4-a+b=0} =$ ③

$① + ③ \Rightarrow a=-8$ ✓

یکی از معادلات $= b=-4 \quad a+b=-12$

(۲)

۵

دو حالت داریم

① یا ریشه ندارد $\Delta<0$

$(x-1)(x^2+mx+1) \longrightarrow m^2-4<0$

$-2<m<2$

② یا ریشه مضاعف ... (1) $\longrightarrow 1+m+1=0$ ✓

$m=-2$

$D_f=R-\{1\}$

$① \cap ② = m \in [-2,2)$

(۲)

$4-\frac{1}{x^2}\geq 0$ $4\geq\frac{1}{x^2}$ ($-\frac{1}{2}$, $\frac{1}{2}$: $+$ 0 $-$ 0 $+$) $D_f = R-(-\frac{1}{2},\frac{1}{2})$ یا $(-\infty,-\frac{1}{2}]\cup[\frac{1}{2},\infty)$ (۲)	۶
$\Delta\leq 0 \cap a=m\geq 0$ $m=0 \to f(x)=1$ (1) $m>0, \Delta\leq 0 \to 4m^2-4m\leq 0 \to m=(0,1]$ (2) $① \cup ② \Rightarrow D_f=[0,1]$ (۲)	۷
$f(\frac{1}{2})=4\times\frac{1}{2}+k$ $f(\frac{1}{2})=2+k$, $g(\frac{1}{2})=2\times\frac{1}{2}+1$ (۲) $2+k=2$ $k=0$, $x\neq a \xrightarrow{\text{ریشه مخرج}} 2x-1 \Rightarrow 2(a)-1=0$ $a=\frac{1}{2}$ $a+k=\frac{1}{2}+0=\frac{1}{2}$	۸
به عنوان مثال $x=0 \Leftarrow$ $f(0)=\frac{g(0)-4}{3(0)+2}=-2$ $g(0)=3(0)+b$ $b=-2$ $x=-\frac{2}{3} \Leftarrow$ $f(-\frac{2}{3})=3a\times\frac{-2}{3}+2=-2a+2 \Rightarrow f(-\frac{2}{3})=-2a+2$ $g(-\frac{2}{3})=\frac{3\times -2}{3}+b=-2-2=-4$ $g(-\frac{2}{3})=-4$ $\Rightarrow -2a+2=-4$ $a=3$ $a-b \Rightarrow 3-(-2)=5$ (۲)	۹
$x=2$ $f(2)=2a^2+2a$, $g(2)=4$ $2a^2+2a=4$ $\frac{2a^2+2a-4}{2}=0$ $a^2+a-2=0$ $(a-1)(a+2) \Rightarrow a=-2,1$ (۲)	۱۰