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

۱

$a^2+2a=a^2-4 \Rightarrow 2a=-4 \Rightarrow a=-2$ — a در هر دو ضابطه یکسان است

۲

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

$f(x)=\frac{x^2+11}{2x+1}$

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

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

$f(1)=?$

۳

-1 و 4 ریشه‌های صفرج هستند،

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

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

۴

۱- ریشه صفرجات،

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

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

① + ② = $\boxed{-4-a+b=0}$ = ③

① + ③ $\Rightarrow a=-8$

$a+b=-12$ یکی از معادلات $\quad b=-4$

۵

دو حالت داریم

$D_f=R-\{1\}$

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

① با ریشه ندارد $\quad -2<m<2$

$1+m+1=0$ (1) ② با ریشه مضاعف طبق

$m=-2$

$① \cap ② = m \in [-2,2)$

$4 - \frac{1}{x^2} \geq 0 \quad 4 \geq \frac{1}{x^2}$

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

$+\infty \quad - \quad +$

۶ $D_f = R - (\frac{-1}{2}, \frac{1}{2}) \to (-\infty, \frac{-1}{2}] \cup [\frac{1}{2}, \infty)$

$\Delta < 0 \cap a = m > 0 \qquad m = 0 \to f(x) = 1$ (۱

$m > 0, \Delta \geq 0 \to 4m^2 - 4m \geq 0 \to m \in [1, 0)$ (۲

۷ $① \cup ② \Rightarrow D_f = [0, 1]$

$f(\frac{1}{2}) = 4 \times \frac{1}{2} + k \qquad f(\frac{1}{2}) = 2 + k \qquad , \quad g(\frac{1}{2}) = 2 \times \frac{1}{2} + 1$

$2 + k = 2 \qquad k = 0$ ؟ $\qquad , \quad x \neq a \xrightarrow{\text{جایز}} 2x - 1 \to 2(a) - 1 = 0 \to a = \frac{1}{2}$

۸ $a + k = \frac{1}{2} + 0 = \frac{1}{2}$

بعنوان مثال $x = 0 \Leftarrow \quad f(\infty) = \frac{2(0) - 4}{3(0) + 2} = -2 \qquad g(0) = 3(0) + b \qquad b = -2$

$f(\frac{-2}{3}) = 3a \times \frac{-2}{3} + 2 = -2a + 2 \Rightarrow f(\frac{-2}{3}) = -2a + 2$ $\quad x = \frac{-2}{3} \Leftarrow$

$g(\frac{-2}{3}) = \frac{-2 \times 3}{3} + b = -2 - 2 = -4 \quad g(\frac{-2}{3}) = -4$ $\Big\} \to -2a + 2 = -4$

۹ $a = 3 \qquad a - b \Rightarrow 3 - (-2) = 5$

$x = 2 \quad f(2) = 2a^2 + 2a, \; g(2) = 4 \qquad 2a^2 + 2a = 4 \qquad \frac{2a^2 + 2a - 4}{2} = 0$

$a^2 + a - 2 = 0 \quad (a - 1)(a + 2) \Rightarrow a = -2, 1$

۱۰