۲۰

نام و نام خانوادگی ...[illegible]... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ..۲۸.. کلاس ..دهم تجربی..

۱

$x = a \to a^2 + 2a = a^2 - 4 \to \boxed{a = -2}$

۲

$g(2) = 4 + b = 3 \to b = -1 \to f(2) = \dfrac{4 + a}{4 + 1} = 3 \to a = 11$

$f(1) = \dfrac{1 + 11}{2 - (-1)} = \boxed{4}$

۳

$x = -1 \to -(2 - a + b = 0)$

$x = 4 \to 32 + 4a + b = 0$

$5a + 30 = 0 \to a = -6 , b = -8$

$f(1) = \dfrac{4(1) + 1}{2(1) + \underbrace{a + b}_{-14}} = \boxed{\dfrac{-5}{12}}$

۴

$x = -1 \to -4(-1)^2 - a + b = 0$

$\hookrightarrow b - 4 - a = 0 \to b = 4 + a$

$\to -4x^2 + ax + b \xrightarrow{\Delta = 0} a^2 + 16b = 0 \to a^2 + 16a + 64 = 0 \to (a + 8)^2 = 0$

$a = -8 , b = -4 \to a + b = -8 - 4 = \boxed{-12}$

۵

$\Delta < 0 \to x^2 - 4 < 0 \to (x - 2)(x + 2) < 0 \to$ $\begin{array}{ccccc} & -2 & & 2 & \\ \hline + & \phi & - & \phi & + \end{array}$ $\to (-2, 2)$

$\to$ می‌تواند ریشه مضاعف باشد $x = 1 \to (x - 1)^2 \to x^2 - 2x + 1 \to m = -2$

$\to \{-2\} \cup (-2, 2) = \boxed{[-2, 2)}$

۶

$4-\frac{1}{x^2}\geq 0 \to 4\geq \frac{1}{x^2} \to 4x^2\geq 1 \to x^2\geq \frac{1}{4} \to x\geq \frac{1}{2}$ یا $x\leq -\frac{1}{2}$

$\to \boxed{(-\infty,-\frac{1}{2}]\cup[\frac{1}{2},+\infty)}$

۷

$\Delta = 4m^2-4m\,m(m-1) \to \begin{array}{ccccc} & 0 & & 1 & \\ + & | & - & | & + \end{array} \xrightarrow{\Delta\leq 0} \left.\begin{array}{l}[0,1]\\ m>0\end{array}\right\} (0,1]$

$\boxed{[0,1]}$

اگر $m=0$ باشد ← $f(x)=1$ ، دامنه‌اش R می‌شود ←

۸

$x=\frac{1}{2} \to 2+k=2 \to k=0$

$2a-1=0 \to a=\frac{1}{2}$

$\to a+k=\boxed{\frac{1}{2}}$

۹

$x=\frac{-2}{3} \to -2a+2=-2+b \to b+2a=4 \xrightarrow{*\,b=-2} 2a=6 \to a=3$

$x=1 \to \frac{9-4}{3+2}=3+b \longrightarrow b=-2\,*$

$\to a-b=3-(-2)=\boxed{5}$

۱۰

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

$\hookrightarrow \boxed{a=1}$