۲۰ آذر

Year. Month. Date. ( )

تکلیف ۲۸ — دهم دختر B — الیا یادگار

۱) $a^2+2a=a^2-4 \rightarrow 2a=-4 \rightarrow a=-2$ ✓ ②

۲) $g(2) \rightarrow 4+b=3 \rightarrow b=-1$

$f(x)=\frac{x^2+a}{2x+1} \rightarrow f(2)=\frac{4+a}{4+1}=3 \rightarrow \frac{4+a}{5}=3 \rightarrow a=11$

$f(1) \rightarrow \frac{1+11}{2+1}=\frac{12}{3}=4$ ✓ ②

۳) $\{-1,4\} \rightarrow$ مجموعه جواب $\quad 2x^2+ax+b \rightarrow$ ضابطه

$2-a+b=0 \rightarrow b-a=-2$ (I) $\quad 32+4a+b=0 \rightarrow 4a+b=-32$ (II) ②

I), (II) $\rightarrow -5a=30 \rightarrow a=-6,\ b=-8 \quad f(1)=\frac{4+1}{2-6-8}=\frac{5}{-12}$ ✓

۴) $x=-1 \rightarrow -4-a+b=0 \rightarrow b-a=4$ ریشه‌ی مضاعف $\rightarrow \Delta=0$

$a^2+16b=0 \rightarrow b=\frac{-1}{16}a^2 \quad -\frac{1}{16}a^2-a=4 \rightarrow -\frac{1}{16}a^2-a-4=0 \rightarrow$

$\frac{1\pm\sqrt{1-1}}{-\frac{1}{8}}=-8 \rightarrow a=-8 \quad b=-4 \quad a+b=-12$ ✓ ②

۵) $x^2+mx+1 \rightarrow \Delta<0 \quad m^2-4<0 \rightarrow m^2<4 \rightarrow -2<m<2$ ✓ ②

* m می‌تواند ۲ هم باشد، (ریشه مضاعف)

۶) $4-\frac{1}{x^2} \geq 0 \rightarrow 4 \geq \frac{1}{x^2} \rightarrow 4x^2 \geq 1 \rightarrow x^2 \geq \frac{1}{4}$ ✓ $\begin{matrix} x \geq \frac{1}{2} \\ x \leq -\frac{1}{2} \end{matrix}$ (I)

$x^2 \neq 0 \rightarrow x \neq 0$ (II) $\quad (I) \cap (II) = (-\infty, -\frac{1}{2}] \cup [\frac{1}{2}, +\infty)$ ✓ ②

۷) $m>0$ (I), $\Delta \leq 0 \rightarrow 4m^2-4m \leq 0 \quad 4m(m-1) \leq 0$

	0		1	
$4m$	−	+	+	+
$m-1$	−	−	0	+

$[0,1]$

$I \cap II \rightarrow (0,1] \xrightarrow[\text{ریشه}]{} [0,1]$ ✓ ②

Year Month Date ( )

(۸ $a=\frac{1}{2}$ $f(\frac{1}{2})=g(\frac{1}{2}) \rightarrow 2\times\frac{1}{4}+1=4\times\frac{1}{2}+k$

$a+k=\frac{1}{2}+0=\frac{1}{2}$ ✓ ج

(۹ $a=-\frac{2}{3} \rightarrow +2ax\frac{-2}{3}+2=3x\frac{-2}{3}+b \Rightarrow -2a+2=-2+b$

$b+2a=4 \rightarrow a=2$

$\therefore x=1 \rightarrow 3+b=1 \rightarrow b=-2$

$a-b=4$ ✓ ج

(۱۰ $2a^2+2a=4 \rightarrow 2a^2+2a-4=0 \rightarrow a^2+a-2=0$

$(a+2)(a-1)=0 \rightarrow a=-2$, $a=1$ ✓ ج