نام و نام خانوادگی ..پوریا توسلی..... ۲۰ پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۲۸..... کلاس ..دهم ر.........

۱	$f(x)=\begin{cases} x^2+2x & x\geq a \\ ax-4 & x<a \end{cases}$ تابع پیوسته $\xrightarrow{x=a} a^2+2a=a^2-4 \Rightarrow 2a+4=0 \Rightarrow a=-2$ ✓ (۲)
۲	$g(x)=2x+b \xrightarrow{(2,3)} 3=4+b \Rightarrow b=-1$ $f(x)=\dfrac{x^2+a}{2x-b} \xrightarrow[b=-1]{(2,3)} 3=\dfrac{4+a}{4+1} \Rightarrow 4+a=15 \Rightarrow a=11$ ✓ $f(1)=\dfrac{1+11}{2+1}=4$ (۲)
۳	$f(x)=\dfrac{4x+1}{2x^2+ax+b}$ $D_f=\mathbb{R}-\{-1,4\} \Rightarrow 2-a+b=0 \Rightarrow a-b=2 \Rightarrow a=b+2$ $32+4a+b=0 \xrightarrow{a=b+2} 32+8+5b=0 \Rightarrow 40=-5b \Rightarrow b=-8 \Rightarrow a=-6$ $f(1)=\dfrac{4+1}{2-6-8}=\dfrac{-5}{12}$ ✓ (۲)
۴	$f(x)=\dfrac{x^3-\sqrt{x}}{-4x^2+ax+b}$ $D_f=\mathbb{R}-\{-1\} \Rightarrow$ ~~$-4-a+b=0 \Rightarrow a-b=-4$~~ $f(x)$ $-4x^2+ax+b=-4(x+1)^2=-4x^2-8x-4$ ($a=-8$, $b=-4$) $a+b=-8-4=-12$ ✓ (۲)
۵	~~$D_f=\mathbb{R}-(-\frac{1}{2},\frac{1}{2})$~~ ~~$x^2\neq 0$, $4-\frac{1}{x^2}\geq 0$~~ $f(x)=\dfrac{2x}{(x-1)(x^2+mx+1)}$ $D_f=\mathbb{R}-\{1\}$ همواره $x^2+mx+1\neq 0 \Rightarrow \Delta<0 \Rightarrow m^2-4<0 \Rightarrow m\in(-2,2)$ ① یا $x^2+mx+1 \xrightarrow{x=1} 1+m+1=0 \Rightarrow m=-2$ ② ①∪② $\Rightarrow -2\leq m<2$ ✓ (۲)

$f(x)=\sqrt{۴-\frac{1}{x^۲}}$ $x^۲\neq ۰ \to x\neq ۰$ $۴-\frac{1}{x^۲}\geq ۰ \Rightarrow x\geq \frac{1}{۲}$ یا $x\leq -\frac{1}{۴}$ ✓ $\Rightarrow D_f=\mathbb{R}-(-\frac{1}{۲},\frac{1}{۲})$	۲	۶
$f(x)=\sqrt{mx^۲+۲mx+1}$ $mx^۲+۲mx+1\geq ۰ \to m>۰$, $\Delta\leq ۰$ $\Rightarrow ۴m^۲-۴m\leq ۰ \Rightarrow ۴m(m-1)\leq ۰$ $\Rightarrow ۰\leq m\leq 1$ ✓ $m\in[۰,1]$	۲	۷
$f(x)=\begin{cases}\frac{۴x^۲-1}{۲x-1} & x\neq a\\ ۴x+k & x=\frac{1}{۲}\end{cases}$ $g(x)=۲x+1$ $x=\frac{1}{۲},\ g(x)=۲=f(x)=۴\times\frac{1}{۲}+k\Rightarrow k=۰$ $\xrightarrow{x=a} ۲a-1=۰\Rightarrow a=\frac{1}{۲}$ $a+k=\frac{1}{۲}$ ✓	۲	۸
$f(x)=\begin{cases}\frac{۹x^۲-۴}{۳x+۲} & x\neq -\frac{۲}{۳}\\ ۲ax+۲ & x=-\frac{۲}{۳}\end{cases}$ $g(x)=۳x+b$ $x=۰ \Rightarrow \frac{۹\times ۰-۴}{۳\times ۰+۲}=۳\times ۰+b \Rightarrow \frac{-۴}{۲}=b\Rightarrow b=-۲$ ✓ $a-b=۳-(-۲)=۵$ $x=-\frac{۲}{۳} \Rightarrow ۳\times(-\frac{۲}{۳})-۲=۳\times(-\frac{۲}{۳})\times a+۲ \Rightarrow -۴=-۲a+۲\Rightarrow -۲a=-۶$ $a=۳$	۲	۹
$f(x)=\begin{cases}\frac{x^۲-۴}{x-۲} & x\neq ۲\\ ۲a^۲+ax & x=۲\end{cases}$ $g(x)=x+۲$ $x=۲ \longrightarrow ۲+۲=۲a^۲+۲a \Rightarrow ۲a^۲+۲a-۴=۰ \Rightarrow ۲(a^۲+a-۲)=۰$ ✓ $\Rightarrow ۲(a+۲)(a-1)=۰ \Rightarrow a=+1$, $a=-۲$	۲	۱۰